

# **ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЯ МАССОВОЙ ОПТИМИЗАЦИИ НЕДЕЛЬНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

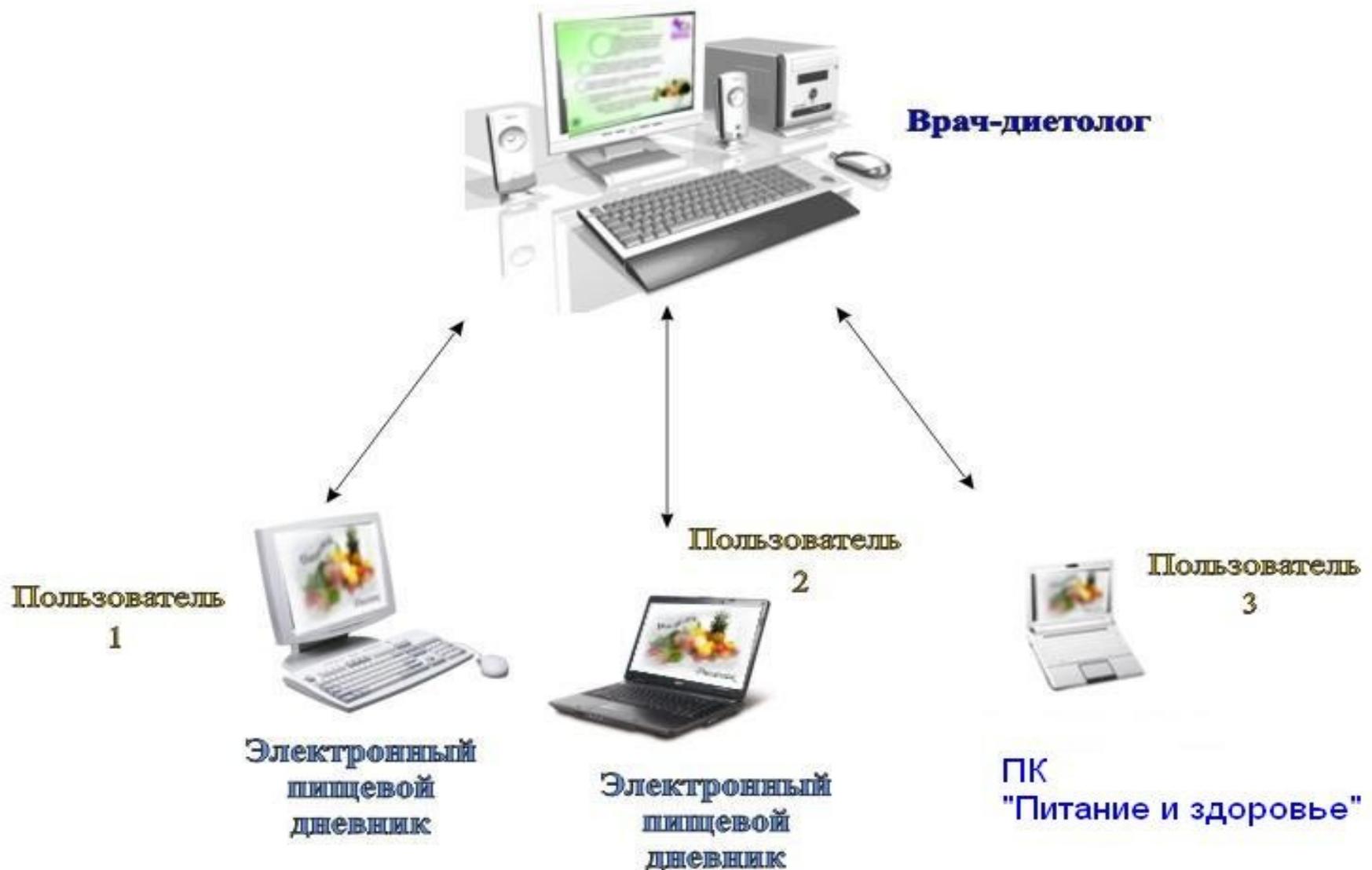
*Центр медицинской профилактики «Истоки здоровья»,  
г.Рязань  
[www.breath.ru](http://www.breath.ru)*

**Интернет-технологии позволяет ценить фактическое недельное питание школьников и произвести коррекцию рациона с участием врача -диетолога.**

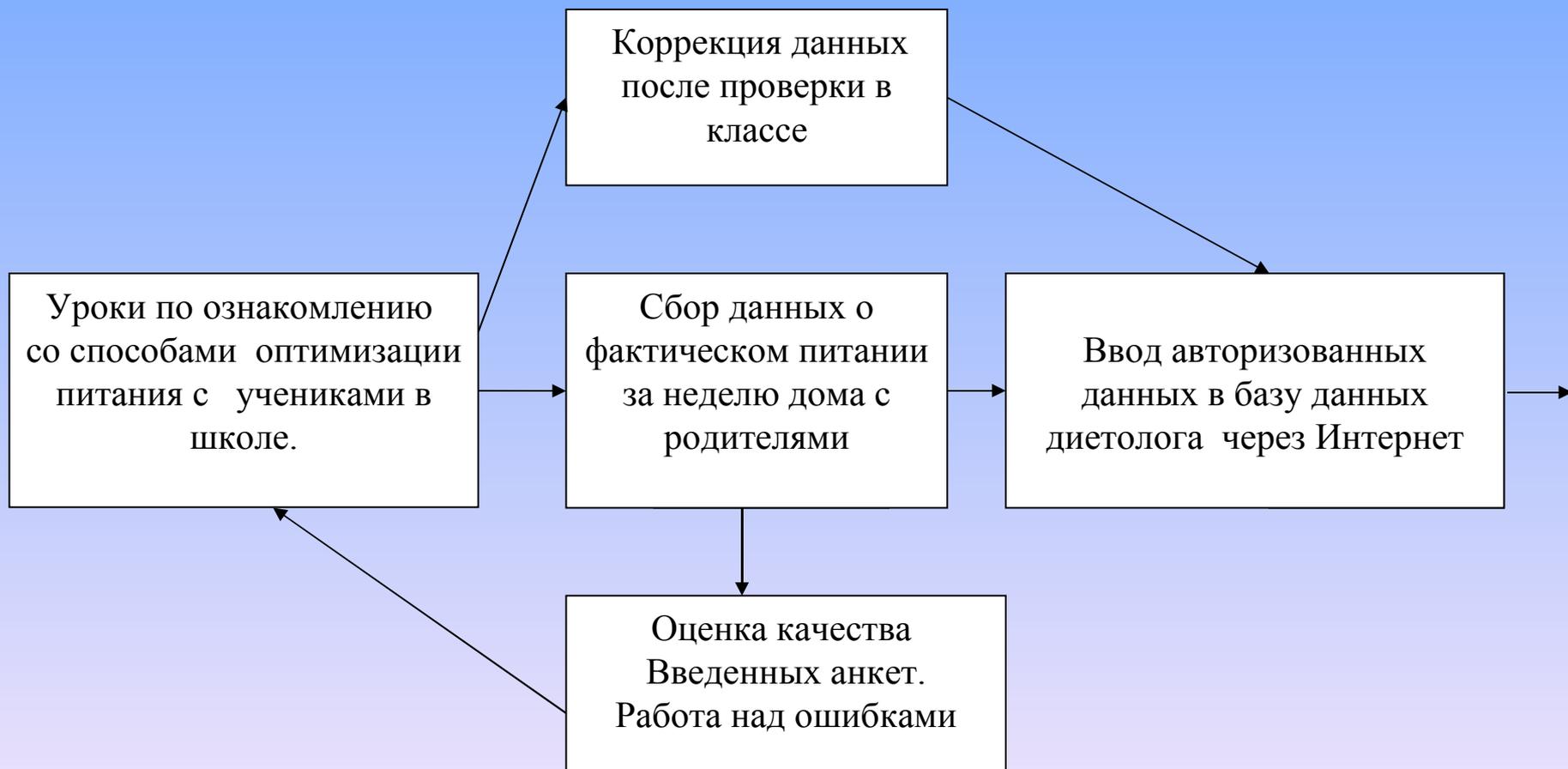
## Цели :

- внедрить массовую технологию оптимизации индивидуального недельного рациона школьников за счет существенного (в 20 раз) сокращения времени работы врача-диетолога и автоматизации процесса оценки фактического питания с использованием Интернет;
- обучить школьников и их родителей принципам здорового питания на примере оптимизации собственного недельного рациона ;
- повысить мотивацию школьников и их родителей к здоровому образу жизни через питание

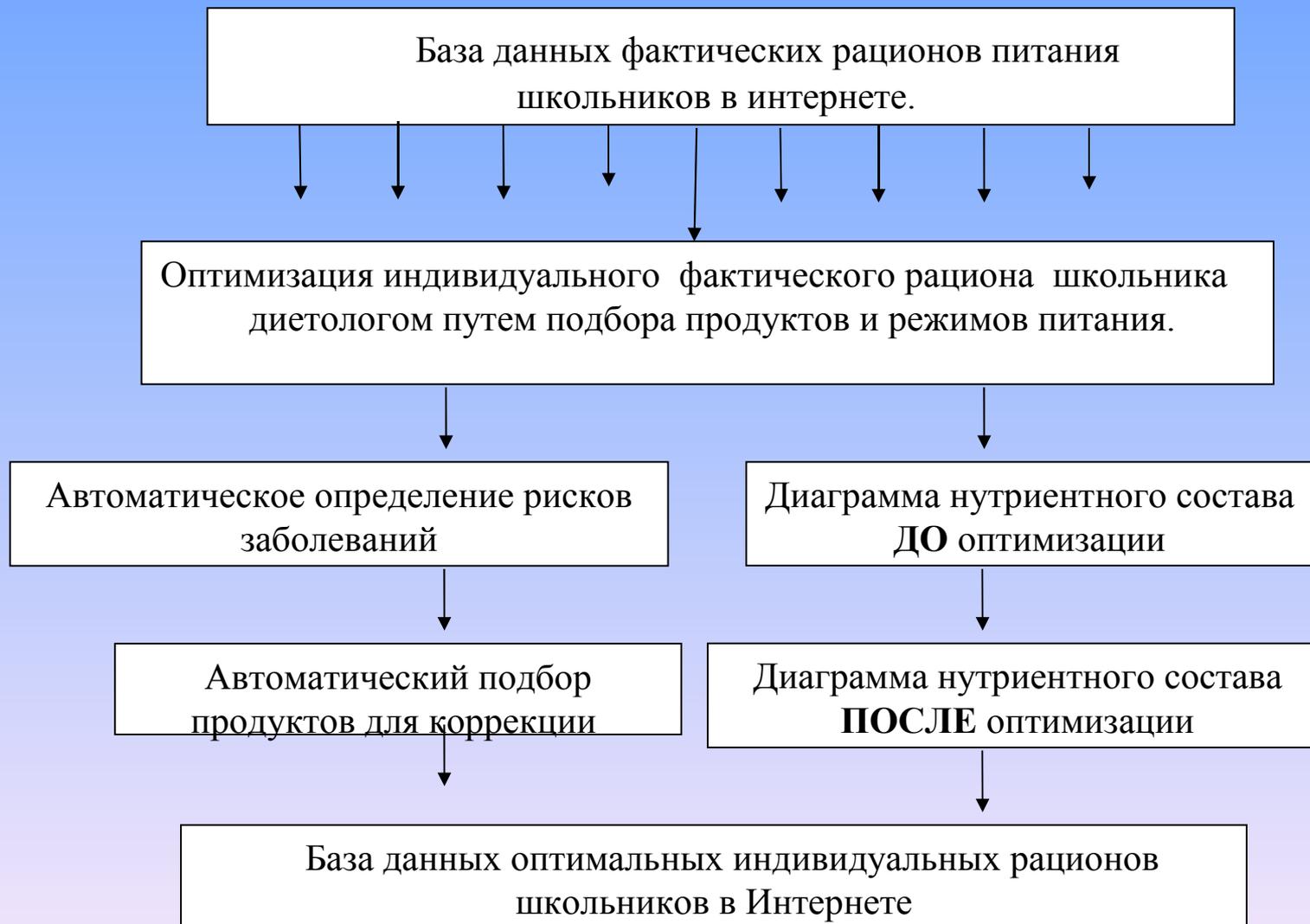
**АРМ Врача диетолога  
“Индивидуальная диета 3.0”**



# Сбор информации о фактическом питании школьников через Интернет



# Оптимизация рациона на ПК «Индивидуальная диета 3.0»



# Форма для заполнения пищевого дневника на неделю вручную

Методика заполнения пищевого дневника,  
адаптированного для ПК «Индивидуальная диета 3.0»,  
комбинированным методом.

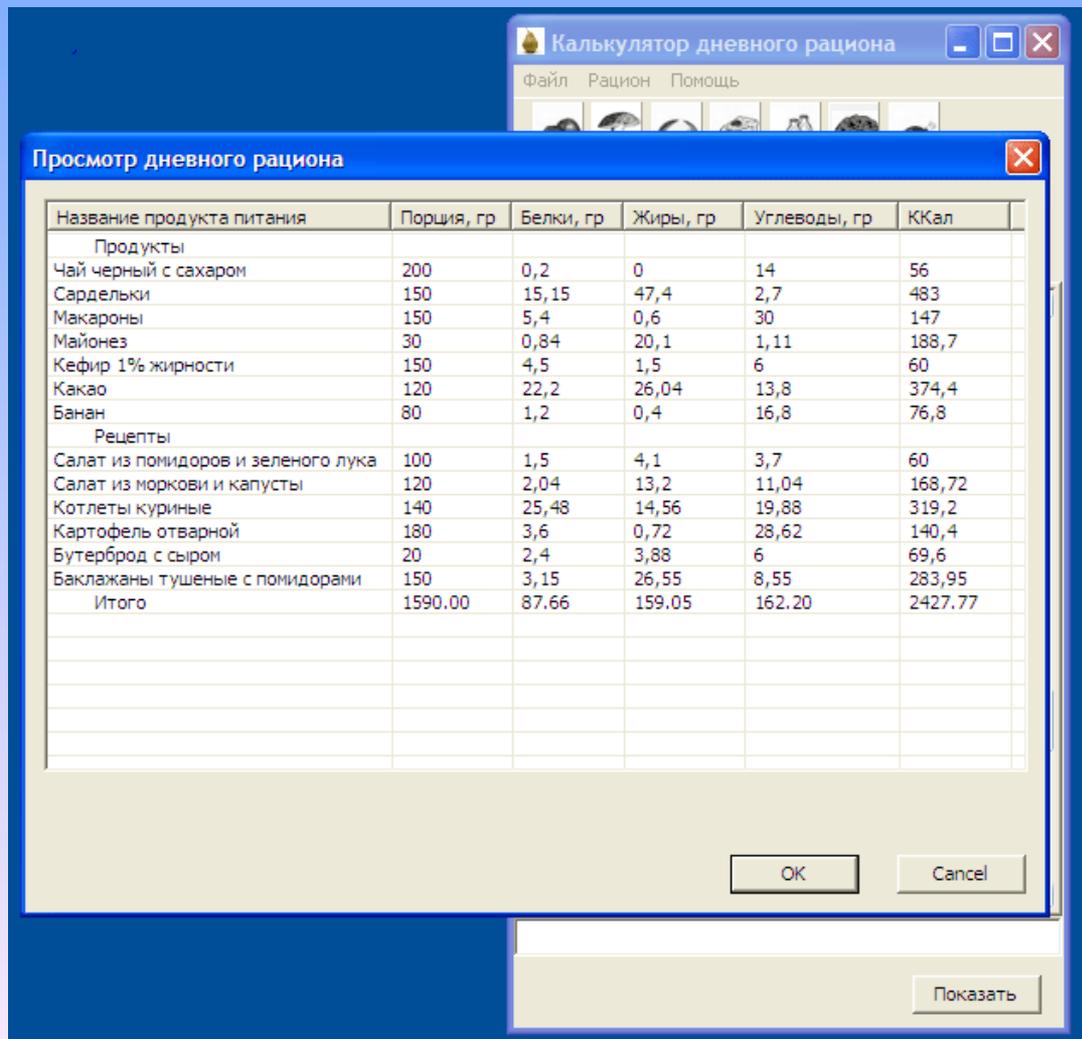
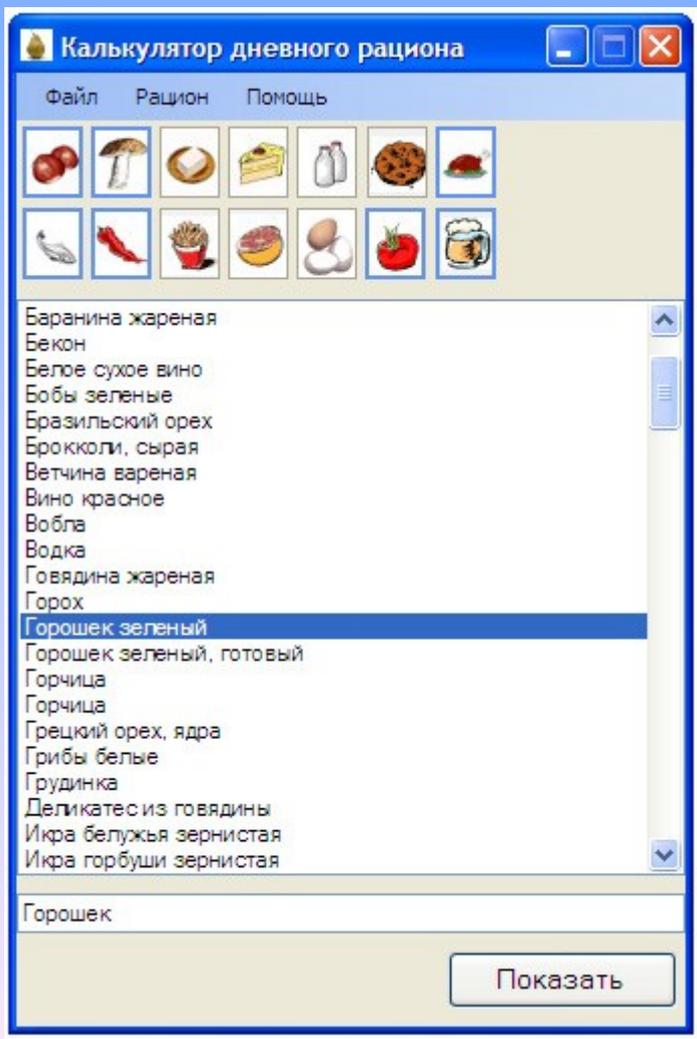
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Подпись родителей \_\_\_\_\_

Время приема пищи	Продукт или блюдо	Вес или объем порции	Количество порций по дням недели							Итого (количество порций в неделю)
			<u>пн</u>	<u>вт</u>	<u>ср</u>	<u>чт</u>	<u>пт</u>	<u>сб</u>	<u>вс</u>	
Завтрак	Каша на воде: овсяные хлопья	1,5 ст.л.	1	1	1	1	1	1	1	7
	изюм	1 ст.л.	1	1	1	1	1	1	1	7
	грецкий орех	3 шт.	1	1	1	1	1	1	1	7
	Кофейный напиток: кофе растворимый	1½ ч.л.	1	1	1	1	1	1	1	7
	молоко 2,5% жирности	100 мл	1	1	1	1	1	1	1	7
Перекус утренний	Салат «Сельдь под шубой»	8 ст.л.	1							1
	Хлеб бородинский	30 г	1	1		1	1			4
	Сыр Гауда	20 г		1		1				2
	Чай зеленый без сахара	350 мл	1	1	1	1	1			5
	Печенье сахарное	2-5 шт.			1				1	1

# Электронный пищевой дневник

позволяет реализовать комбинированный метод сбора информации о фактическом питании



# Каша пшенная



100  
грамм

Выбор веса порции

# Груши



400  
грамм

200  
грамм

120  
грамм

Выбор веса продукта

• Масштабирование выбранного веса части продукта

# Банан



95  
грамм

50  
грамм

25  
грамм

- x 1
- x 2
- x 3
- x 4
- x 5
- x 6**
- x 7
- x 8
- x 9
- x 10
- x 11
- x 12

# Индивидуальная диета - это технология оздоровления

version MyBody 3.0



1

Антропометрия

Индивидуальная нутриентная норма вычисляется с учетом антропометрических данных (1), перенесенных хронических заболеваний и симптомов (2), физической нагрузки, психоэмоционального состояния, вредных привычек

2

Заболевания и симптомы

Анализ питания

Индивидуальная физическая нагрузка подбирается исходя из ограничений по здоровью. Избыточные, по отношению к индивидуальной норме ккал устраняются коррекцией питания и физической нагрузкой

Риски заболеваний от нарушений питания

## Оптимизация питания



## Индивидуальная диета

- Энергия**
  - Сумма ккал: 2000
  - Температура тела: 36,6
  - Скорость обмена веществ: 100
  - Скорость сжигания: 300
  - Избыток ккал: 400
- Потребность углеводов**
  - Сумма углеводов: 250
  - Макс. потребление: 300
- Жиры**
  - Сумма жиров: 100
  - Макс. потребление: 100
  - Скорость сжигания: 100
  - Избыток жиров: 0
- Белки**
  - Сумма белков: 100
  - Макс. потребление: 100
  - Скорость сжигания: 100
  - Избыток белков: 0
- Витамины и минералы**
  - Витамин А: 100
  - Витамин В1: 100
  - Витамин В2: 100
  - Витамин В6: 100
  - Витамин В12: 100
  - Витамин С: 100
  - Витамин Е: 100
  - Витамин К: 100
  - Витамин РР: 100
  - Витамин Р: 100
  - Витамин РН: 100
  - Витамин РН2: 100
  - Витамин РН3: 100
  - Витамин РН4: 100
  - Витамин РН5: 100
  - Витамин РН6: 100
  - Витамин РН7: 100
  - Витамин РН8: 100
  - Витамин РН9: 100
  - Витамин РН10: 100
  - Витамин РН11: 100
  - Витамин РН12: 100
  - Витамин РН13: 100
  - Витамин РН14: 100
  - Витамин РН15: 100
  - Витамин РН16: 100
  - Витамин РН17: 100
  - Витамин РН18: 100
  - Витамин РН19: 100
  - Витамин РН20: 100
  - Витамин РН21: 100
  - Витамин РН22: 100
  - Витамин РН23: 100
  - Витамин РН24: 100
  - Витамин РН25: 100
  - Витамин РН26: 100
  - Витамин РН27: 100
  - Витамин РН28: 100
  - Витамин РН29: 100
  - Витамин РН30: 100
  - Витамин РН31: 100
  - Витамин РН32: 100
  - Витамин РН33: 100
  - Витамин РН34: 100
  - Витамин РН35: 100
  - Витамин РН36: 100
  - Витамин РН37: 100
  - Витамин РН38: 100
  - Витамин РН39: 100
  - Витамин РН40: 100
  - Витамин РН41: 100
  - Витамин РН42: 100
  - Витамин РН43: 100
  - Витамин РН44: 100
  - Витамин РН45: 100
  - Витамин РН46: 100
  - Витамин РН47: 100
  - Витамин РН48: 100
  - Витамин РН49: 100
  - Витамин РН50: 100
  - Витамин РН51: 100
  - Витамин РН52: 100
  - Витамин РН53: 100
  - Витамин РН54: 100
  - Витамин РН55: 100
  - Витамин РН56: 100
  - Витамин РН57: 100
  - Витамин РН58: 100
  - Витамин РН59: 100
  - Витамин РН60: 100
  - Витамин РН61: 100
  - Витамин РН62: 100
  - Витамин РН63: 100
  - Витамин РН64: 100
  - Витамин РН65: 100
  - Витамин РН66: 100
  - Витамин РН67: 100
  - Витамин РН68: 100
  - Витамин РН69: 100
  - Витамин РН70: 100
  - Витамин РН71: 100
  - Витамин РН72: 100
  - Витамин РН73: 100
  - Витамин РН74: 100
  - Витамин РН75: 100
  - Витамин РН76: 100
  - Витамин РН77: 100
  - Витамин РН78: 100
  - Витамин РН79: 100
  - Витамин РН80: 100
  - Витамин РН81: 100
  - Витамин РН82: 100
  - Витамин РН83: 100
  - Витамин РН84: 100
  - Витамин РН85: 100
  - Витамин РН86: 100
  - Витамин РН87: 100
  - Витамин РН88: 100
  - Витамин РН89: 100
  - Витамин РН90: 100
  - Витамин РН91: 100
  - Витамин РН92: 100
  - Витамин РН93: 100
  - Витамин РН94: 100
  - Витамин РН95: 100
  - Витамин РН96: 100
  - Витамин РН97: 100
  - Витамин РН98: 100
  - Витамин РН99: 100
  - Витамин РН100: 100

1/2 избыточных ккал устраняется коррекцией питания  
1/2 избыточных ккал "сжигается" физической нагрузкой

Физическая нагрузка

План тренировок

Нормализация обмена веществ  
Снижение рисков заболеваний

Анализ факторов, влияющих на здоровье - мальчик 12 лет

Характеристики тела и окружения | Хронические заболевания и симптомы | Анализ и коррекция питания

Характеристики тела

Рост  см  
 Вес  кг  
 Пауза  см

Жировые складки  
 Верхняя  мм  
 Средняя  мм  
 Нижняя  мм

Процент жира фактический  %  
 Процент жира оптимальный  %  
 Рекомендуемая масса тела  кг  
 Максимально допустимая масса тела  кг  
 Минимально допустимая масса тела  кг

Телосложение

<input type="button" value="Астеник"/>	<input type="button" value="Нормостеник"/>	<input type="button" value="Гиперстеник"/>

Климатические данные

- Климат Крайнего Севера
- 5-25 °C (умеренный)
- 25-45 °C (жаркий)

Индекс массы тела (Кетле)  кг/м<sup>2</sup>

Рост средне-высокий, масса тела средне-высокая, соответствует росту. Масса тела соответствует возрастной норме. Грудная клетка в пределах возрастной нормы, соответствует росту.

Физическая активность

Вы можете оценить Вашу физическую активность двойкой:  
 1. Грубо, выбрав один из пунктов;  
 2. Точно, указав все виды активности за сутки.

Рекомендуемая калорийность рациона  Ккал

Оптимальная калорийность рациона  Ккал

# Учет 86 хронические заболевания, а так же 19 состояний и симптомов

Анализ факторов, влияющих на здоровье - мужчина 29 лет

Характеристики тела и окружения | **Хронические заболевания и симптомы** | Анализ и коррекция питания

Хронические заболевания

- Болезни глаза и его придаточного аппарата
- Болезни желудочно-кишечного тракта и поджелудочной железы**
- Болезни кожи, подкожной клетчатки и кожных придатков
- Болезни костно-мышечной системы
- Болезни крови и кроветворных органов
- Болезни легких
- Болезни ЛОР-органов
- Болезни мочевыделительной системы
- Болезни нервной системы
- Болезни печени и желчевыводящих путей
- Болезни репродуктивной системы
- Болезни системы кровообращения
- Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ
- Нарушения обмена веществ
- Пищевая непереносимость
- Расстройства поведения
- Пищевая непереносимость
- Расстройства поведения
- Стоматологические заболевания

Болезни желудочно-кишечного тракта

- Гастрит с повышенной кислотностью
- Гастрит с пониженной кислотностью**
- Диспепсия
- Нарушение всасывания
- Синдром раздраженного кишечника
- Хронический панкреатит

Другие состояния и симптомы

- Беременность, 3 триместр
- Бессонница
- Вегетарианство и посты
- Вредные условия труда
- Дисбактериоз кишечника
- Лактация, кормление грудью

Сохранить

*При выборе хронического заболевания и состояния корректируется индивидуальная нутриентная норма*

Энергия	ккал		100.0	85.0
Белки	г		100.0	100.0
Общ. жир	г		100.0	100.0
Нас. жир	г		100.0	80.0
Холестерин	мг		100.0	100.0
Углеводы	г		100.0	100.0
Сахар	г		100.0	65.0
Клетчатка	г		100.0	115.0
Алкоголь	г		100.0	0.0
<hr/>				
A	мг		100.0	120.0
B1	мг		100.0	125.0
B2	мг		100.0	120.0
B3	мг		100.0	200.0
B6	мг		100.0	125.0
B12	мкг		100.0	125.0
C	мг		100.0	200.0
D	мкг		100.0	110.0
E	мг		100.0	200.0
<hr/>				
Кальций	мг		100.0	160.0
Железо	мг		100.0	120.0
Калий	мг		100.0	120.0
Магний	мг		100.0	150.0
Натрий	мг		100.0	50.0
Фосфор	мг		100.0	100.0
Цинк	мг		100.0	120.0
Селен	мкг		100.0	120.0
Йод	мкг		100.0	100.0

# Оценка рисков 16 алиментарных заболеваний

Анализ факторов, влияющих на здоровье - мужчина 29 лет

Хронические заболевания и симптомы | Анализ и коррекция питания | Оценка рисков заболеваний | Подбор

Заболевания и состояния	Риск	Нутриенты, участвующие в формировании риска
Аллергия	средний	дефицит: B12 C Ca Mg Se избыток: B Сах
Анемия	высокий	дефицит: ЭЦ B12 C Fe избыток: Сах
Белково-энергетическая недостаточность	средний	дефицит: ЭЦ B12 C Ca Fe Mg P избыток:
Дефицит витамина А	низкий	дефицит: избыток:
Дефицит витаминов группы В	низкий	дефицит: B12 избыток:
Дефицит витамина С	высокий	дефицит: С избыток:
Дефицит витамина Е	высокий	дефицит: Е избыток:
Заболевания органов пищеварения	средний	дефицит: Кл B12 C E Ca Fe K Mg Se избыток: НЖК Сах
Заболевания суставов и позвоночника	средний	дефицит: B12 C Д E Ca Fe P Se избыток: Ж НЖК

Печать

Сохранить

Отмена

Помощь

Назад

Вперед

Мастер

Нутриент	Добавить в рацион продукт	Ограничить потребление продукта
ЗЦ	Растительные масла (любые) Сливочное масло, сметана, сливки Орехи и семечки (все виды) Шоколад горький, халва Молоко и кисломолочные продукты 3,2-4% жирности Творог 9-18% жирности Жирные сорта рыбы (сельдь, скумбрия, семга) Крупы (гречневая, рис, пшено) Бобовые (горох, чечевица, фасоль)	
Б		
НЖК	Масло кукурузное, соевое, подсолнечное, льняное Орехи и семечки (любые) Красная рыба (горбуша, кета, лосось, семга)	Животные жиры топленые Шпик свиной соленый и копченый Колбасы сырокопченые, полукопченые Сыры твердые Масло сливочное Шоколад и шоколадные конфеты Кондитерские изделия (торты, пирожные, сдобное печенье)
Сах	Фрукты (яблоки, киви, цитрусовые, абрикос, слива) Ягоды (смородина, облепиха, крыжовник, клубника) Овощи (любые), зелень Молоко и натуральные кисломолочные продукты	Сладости (сахар, конфеты, мед, варенье) Кондитерские изделия (торты, пирожные, сдобное печенье) Сухофрукты Фрукты сладкие (виноград, груши, дыни, бананы) Фруктовые соки, газированные напитки Молочные продукты с наполнителями

Печать

Сохранить

Отмена

Помощь

Назад

Вперед

Мастер

# Синтез оптимального рациона

- На основе фактического питания ПК «Индивидуальная диета 3.0» автоматически определяет риски заболеваний и рекомендует списки продуктов для добавления в рацион и исключения из рациона.
- На основе этой информации и анкетных данных диетолог «проигрывает» сбалансированные компьютером варианты рационов и синтезирует оптимальный индивидуальный рацион в заочном режиме.

Оптимальный рацион

После

**Анализ питания**

Файл Обслуживание База данных Справка

*Меню на сегодня - 23 Апр 2009*

Перекус обеденный

Банан  
Кедровый орех

Вес вашей порции  гр.

Выбор блюд / напитков  
из базы данных общих блюд

Мясные блюда

Энергия	ккал	2055.00	2375.10
Белки	г	66.85	79.56
Общ. жир	г	80.24	81.60
Нас. жир	г	24.07	24.08
Холестерин	мг	500.00	328.60
Углеводы	г	307.40	307.24
Сахар	г	46.11	62.49
Клетчатка	г	30.00	41.20
A	мг	0.80	0.83
B1	мг	1.10	1.64
B2	мг	1.30	1.31
B3	мг	15.00	28.25
B6	мг	1.80	2.78
C	мг	70.00	167.21
E	мг	8.00	18.92
Кальций	мг	800.00	938.50
Железо	мг	18.00	80.68
Калий	мг	3500.00	4808.55
Магний	мг	400.00	533.70
Натрий	мг	2400.00	4923.85
Фосфор	мг	1200.00	1849.35
Цинк	мг	15.00	9.75

**Анализ питания**

Файл Обслуживание База данных Справка

*Меню на сегодня - 23 Апр 2009*

Перекус обеденный

Фундук  
Шоколад горький

Вес вашей порции  гр.

Выбор блюд / напитков  
из базы данных общих блюд

Блюда из круп

Запеканка рисовая  
Запеканка рисовая с творогом  
Каша геркулесовая  
Каша гречневая  
Каша манная

Планирование меню Рецепты

Добавить в меню Удалить из меню

Энергия	ккал	2055.00	2311.65
Белки	г	66.85	46.24
Общ. жир	г	80.24	111.30
Нас. жир	г	24.07	30.50
Холестерин	мг	500.00	102.50
Углеводы	г	307.40	292.87
Сахар	г	46.11	148.65
Клетчатка	г	30.00	23.16
A	мг	0.80	0.50
B1	мг	1.10	0.99
B2	мг	1.30	0.95
B3	мг	15.00	22.69
B6	мг	1.80	2.00
C	мг	70.00	96.17
E	мг	8.00	26.14
Кальций	мг	800.00	542.25
Железо	мг	18.00	22.85
Калий	мг	3500.00	4727.50
Магний	мг	400.00	433.65
Натрий	мг	2400.00	4212.25
Фосфор	мг	1200.00	1203.95
Цинк	мг	15.00	7.26

**Анализ питания**

Файл Обслуживание База данных Справка

Рецепты

Добавить из меню

Энергия	ккал	2055.00	2375.10
Белки	г	66.85	79.56
Общ. жир	г	80.24	81.60
Нас. жир	г	24.07	24.08
Холестерин	мг	500.00	328.60
Углеводы	г	307.40	307.24
Сахар	г	46.11	62.49
Клетчатка	г	30.00	41.20
A	мг	0.80	0.83
B1	мг	1.10	1.64
B2	мг	1.30	1.31
B3	мг	15.00	28.25
B6	мг	1.80	2.78
C	мг	70.00	167.21
E	мг	8.00	18.92
Кальций	мг	800.00	938.50
Железо	мг	18.00	80.68
Калий	мг	3500.00	4808.55
Магний	мг	400.00	533.70
Натрий	мг	2400.00	4923.85
Фосфор	мг	1200.00	1849.35
Цинк	мг	15.00	9.75

До

Фактический рацион

ООО ЦМП «Истоки здоровья»

390046, г.Рязань, ул.Введенская 115,

8 (4912) 25-59-96

8 (910) 642-56-92

contact@breath.ru

Автоматизированное  
рабочее место диетолога



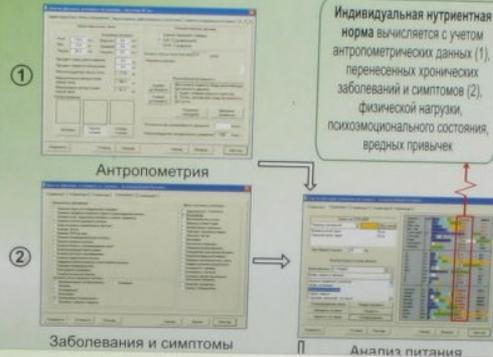
Программный комплекс

## Индивидуальная Диета 3.0

Руководство пользователя

## Индивидуальная диета - это технология оздоровления

version MyBody 3.0



Индивидуальная нутриентная норма вычисляется с учетом антропометрических данных (1), перенесенных хронических заболеваний и симптомов (2), физической нагрузки, психоэмоционального состояния, вредных привычек



## Индивидуальная диета

version MyBody 3.0



Программа предназначена для врачей-диетологов и эндокринологов при проектировании индивидуального рациона питания пациентов санатория, реабилитационного центра, клиентской фитнес-клуба, оздоровительных центров, подбора рациона питания спортивной, лиц опасных профессий.

В распоряжении врача - база данных готовых блюд с рецептами приготовления (более 500 блюд) и база данных готовых продуктов (более 1000 собранных продуктов с фотографиями в натуральную величину и указанием точного веса). Каждый элемент базы данных раскладывается на 27 нутриентов.

Оптимизация питания производится с использованием модифицированного симплекс-метода с учетом индивидуальных особенностей здоровья пациента, его пищевых предпочтений, традиционного типа питания.

Предусмотрена возможность для самостоятельного заполнения пользовательской базы данных и использование ее при проектировании индивидуальной диеты.

Специальный интерфейс позволяет оценить нутриентный состав, традиционного питания, а затем скорректировать его (устранить избыток сахара, холестерина, насыщенных жиров и восстановить недостаток витаминов и минералов).



ООО Центр медицинской профилактики «Истоки здоровья»



## ***Условия функционирования:***

Минимальные системные требования ОС :

- Windows 9x/NT/2000/XP/Vista;
- Процессор: Pentium 200 MHz, RAM 64Mb, HDD 20 Mb,
- USB – порт, Монитор с разрешением 1024x768
- Microsoft Access 2000/XP/2003

## ***В состав комплекта входят:***

- Инсталляционный диск
- Ключ защиты
- Руководство пользователя

# Популяционный анализ накопленных данных

- Накопленные в центральной базе данных рационы, сведения об окружающей среде, антропометрические измерения позволяют проводить статистический анализ здоровья и качества жизни школьников в зависимости от факторов образа жизни и качества питания.
- Анализ количества и качества потребляемых продуктов дает ценную информацию для организации школьного питания.

*Всю интересующую Вас информацию  
Вы можете найти на наших сайтах*

*[www.breath.ru](http://www.breath.ru)*

*[www.mydiet.ru](http://www.mydiet.ru)*

*Благодарим за внимание!*