I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ

23–24 СЕНТЯБРЯ • МИНВОДЫ ЭКСПО

Методология персонализированного сопровождения для формирования навыков здорового питания в условиях санатория с применением цифровой нутрициологии

Автор:

Баландин Михаил Юрьевич

к.б.н. · ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

ЭВОЛЮЦИЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ

mydiet.ru

До 2000-х: групповая персонализация — подобрать рацион по группе: возраст, диагноз, лечебный стол.

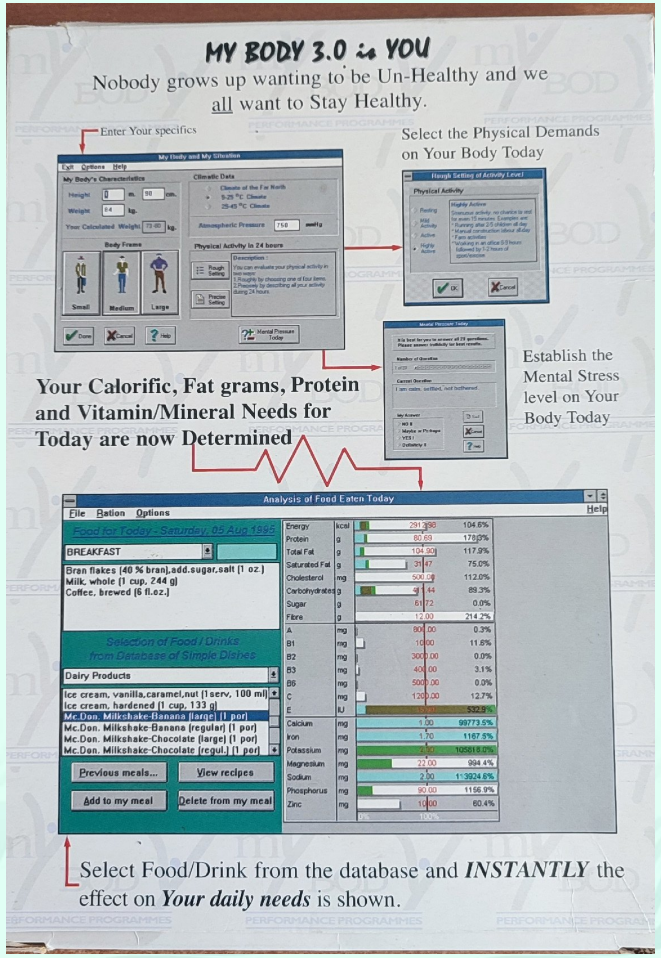
2000-е: персональное питание (personalized nutrition) — рацион под конкретного человека: цели, параметры, ограничения, предпочтения.

2010-е: цифровые сервисы (digital nutrition) — приложения, дневники, носимые устройства, накопление персональных данных. FOOD4ME

2015 – предсказательная аналитика (precision nutrition) — учитывать и прогнозировать индивидуальный ответ на питание. ОТВЕТ НА ПРИЕМ ПИЩИ

2020-е: адаптивная персонализация (adaptive personalization) — менять рекомендации по уже полученному ответу и контексту.

Будущее: ИИ-ассистенты — выбирать, какие данные нужны и что делать следующим.



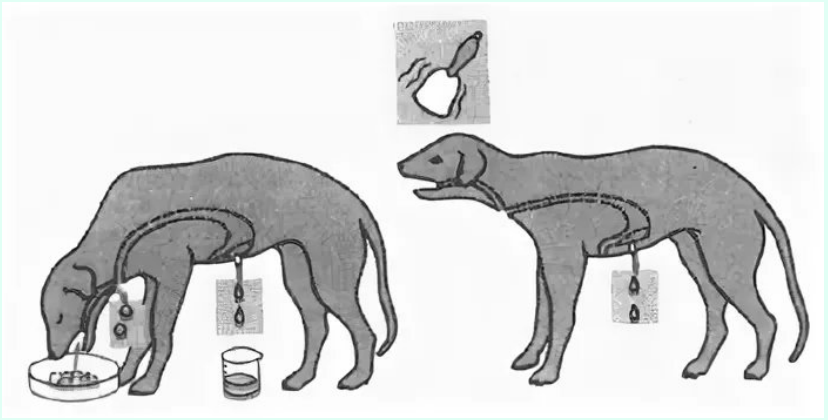
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ДИЕТА 1.0 (1995)

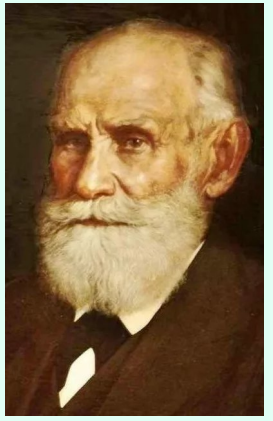
ЭВОЛЮЦИЯ РАБОТЫ С ПИТАНИЕМ В САНАТОРИИ

ЛЕЧЕБНЫЙ СТОЛ
питание по заданной схеме

→ **ШВЕДСКИЙ СТОЛ**
выбор из общего ассортимента

→ **ЗДОРОВАЯ ПИЩЕВАЯ СРЕДА**
возможность самостоятельно выбирать более подходящую еду





И.П. ПАВЛОВ

→ **ПЕРСОНАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА**
консультации специалистов + индивидуальное обследование

→ **БУДУЩЕЕ**
персонализация самого выбора



От назначенного рациона → к управлению выбором.

ПИРАМИДА ОБУЧЕНИЯ

Эдгар Дейл (1900–1985) — известный американский педагог и профессор Университета Огайо, ставший пионером в области использования аудиовизуальных материалов в обучении
.



I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

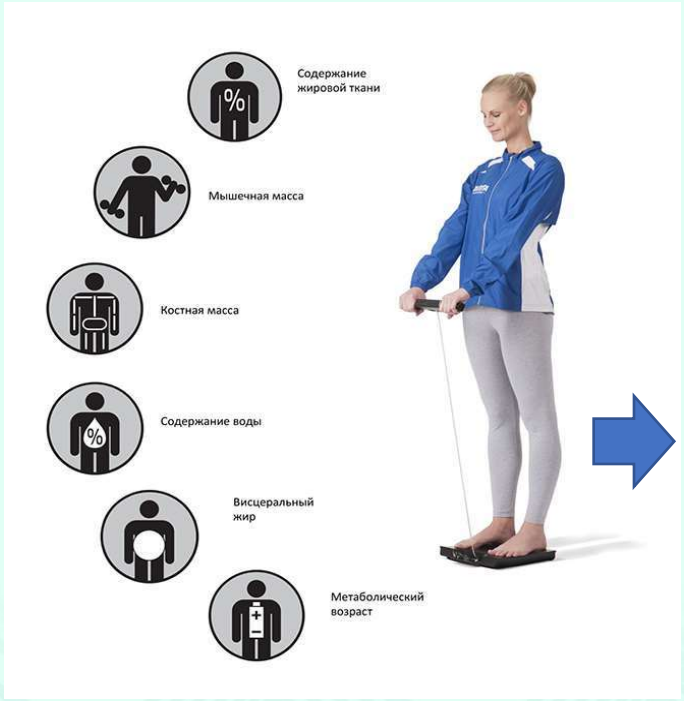
ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ

23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО

Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ

ПРОГРАММНО – АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНКИ И КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ

https://mydiet.ru/



Индивидуальная диета 5.0
Mydiet.ru

- Антропометрия и состав тела
- Стиль жизни
- Ограничения по здоровью
- Цели и ограничения
- Пищевые предпочтения
- Пищевой дневник
- Частотный метод
- Проектирование нутриентной нормы
- Анализ и коррекция питания
- Отчёт

- Загрузить рацион из архива
- Автоматическая коррекция
- Конструктор меню

Рекомендуемый рацион питания

Иванов Иван Иванович, 11 ноя 1981 г.р. Дата обследования: 01 янв 1900

День 1 (06.08.2021). Суммарная энергоценность 2319 ккал.

Время приема пищи	Продукт или блюдо	Вес порции, г.
Завтрак	Кускус вареный	150.0
	Сырники из нежирного творога	100.0
	Сыр адыгейский	25.0
Утренний перекус	Банан	100.0
Обед	Каша гречневая	150.0
	Индейка отварная	110.0
	Салат из свежих овощей с растительным маслом	125.0
	Суп чечевичный	250.0
Обеденный перекус	Чернослив	25.0
	Кешью	15.0
	Творог 2% жирности	100.0
Ужин	Спирулина сушеная	14.0
	Овощи гриль	200.0
	Курица, грудка без кожи отварная	225.0
	Чай зеленый без сахара	250.0
Вечерний перекус	Доппельгерц актив Витамин Д 400 МЕ	100.0

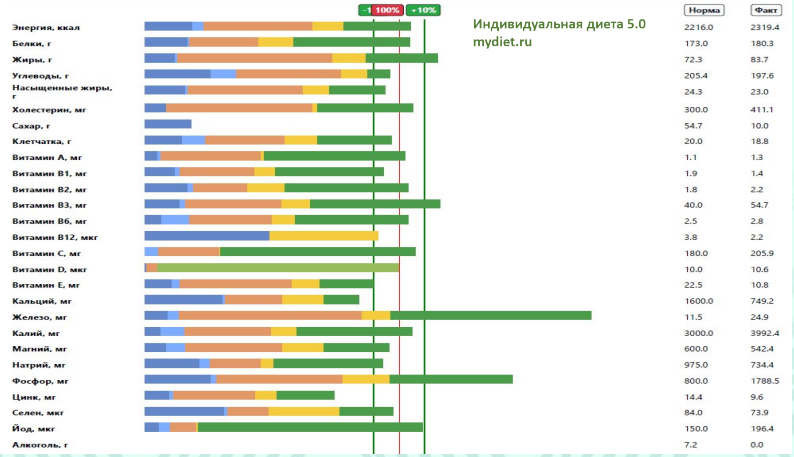
Распределение суточной энергоценности:

Завтрак, 18% | Перекус, 4% | Обед, 41% | Перекус, 12% | Ужин, 25%

	Завтрак	Перекус	Обед	Перекус	Ужин	Перекус	Всего за день
Белки, г	29.3	1.5	47.5	23.4	78.7	0.0	180.3
Жиры, г	8.8	0.5	44.4	9.4	20.5	0.0	83.7
Углеводы, г	53.4	21.0	84.8	20.8	17.6	0.0	197.6
Клетчатка, г	2.9	1.7	6.0	2.5	5.6	0.0	18.8
Соотношение Ca/P	0.9	0.3	0.3	0.6	0.2	nan	0.4
Энергоценность, ккал	419.6	96.8	951.4	267.8	583.7	0.0	2319.4

Белки 32% | Жиры 33% | Углеводы 35%

Диаграмма усредненного суточного рекомендуемого рациона



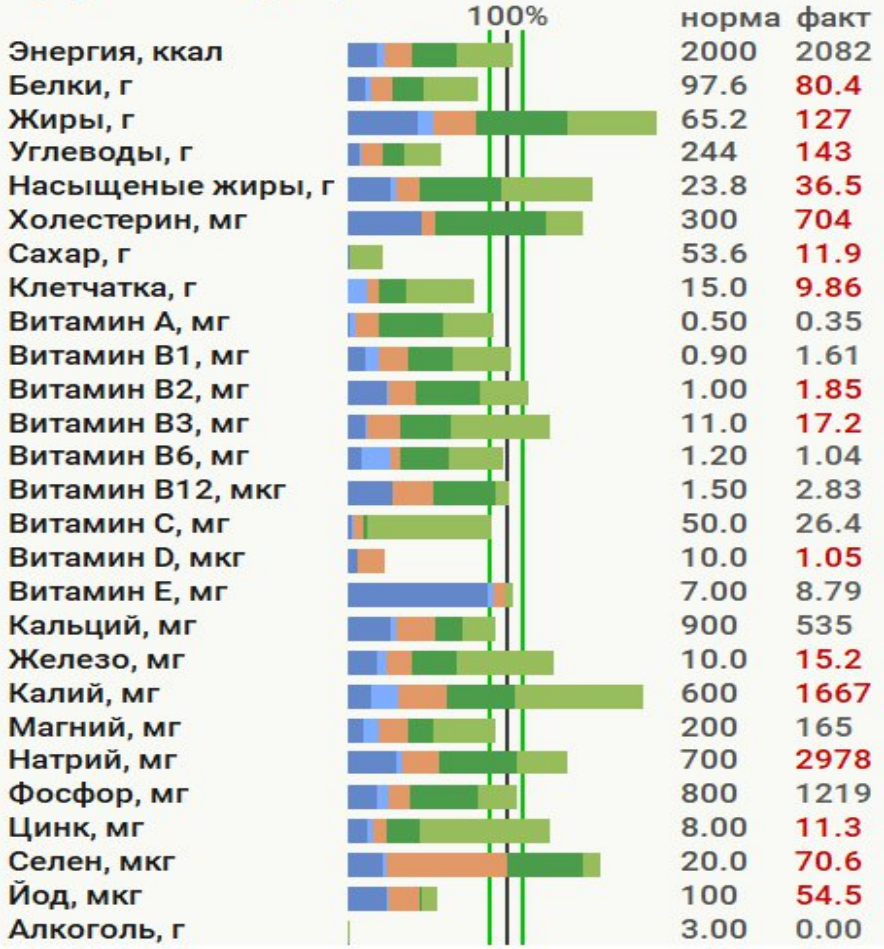
ПЛОХОЕ МЕНЮ?

https://mydiet.ru/

Индивидуальное меню

Завтрак	
Сандвич с яйцом и сыром	100 г
Майонез "Провансаль"	25 г
Утренний перекус	
Фисташки соленые	15 г
Обед	
Ролл ФишРолл, Макдональдс	120 г
Ужин	
Ролл Биг Брекфаст, Макдональдс	190 г
Вечерний перекус	
Воппер, Бургер Кинг	233 г
Сок ананасовый	200 г

Нутриентная диаграмма



	норма	факт
Энергия, ккал	2000	2082
Белки, г	97.6	80.4
Жиры, г	65.2	127
Углеводы, г	244	143
Насыщеные жиры, г	23.8	36.5
Холестерин, мг	300	704
Сахар, г	53.6	11.9
Клетчатка, г	15.0	9.86
Витамин A, мг	0.50	0.35
Витамин B1, мг	0.90	1.61
Витамин B2, мг	1.00	1.85
Витамин B3, мг	11.0	17.2
Витамин B6, мг	1.20	1.04
Витамин B12, мкг	1.50	2.83
Витамин C, мг	50.0	26.4
Витамин D, мкг	10.0	1.05
Витамин E, мг	7.00	8.79
Кальций, мг	900	535
Железо, мг	10.0	15.2
Калий, мг	600	1667
Магний, мг	200	165
Натрий, мг	700	2978
Фосфор, мг	800	1219
Цинк, мг	8.00	11.3
Селен, мкг	20.0	70.6
Йод, мкг	100	54.5
Алкоголь, г	3.00	0.00

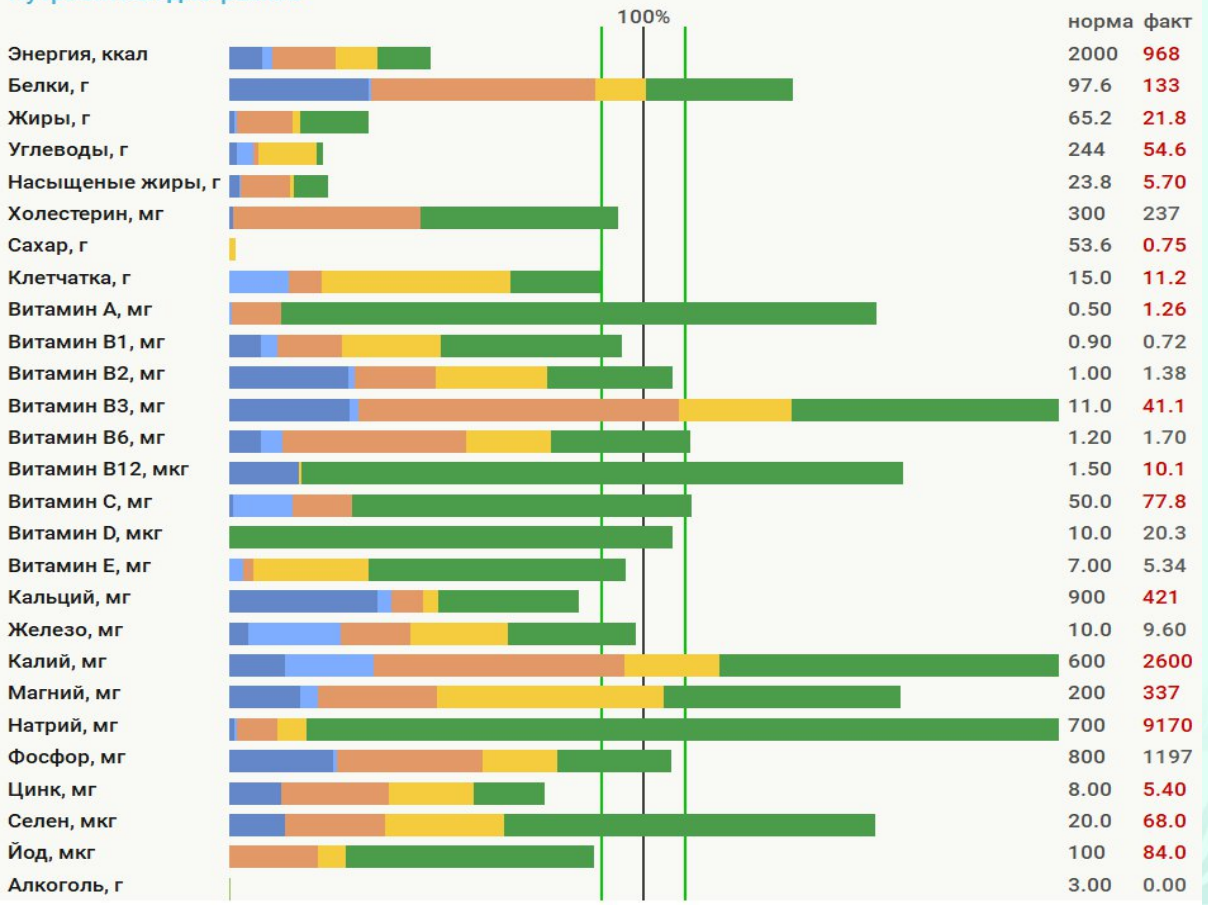
https://mydiet.ru/

Хорошее меню?

Индивидуальное меню

Завтрак	
Творог обезжиренный	150 г
Утренний перекус	
Яблоки	100 г
Обед	
Огурцы	100 г
Курица, грудка без кожи отварная	175 г
Обеденный перекус	
Белок	50 г
Хлебцы хрустящие зерновые	50 г
Ужин	
Тунец малосольный	150 г
Сельдерей, черешки	150 г

Нутриентная диаграмма



	норма	факт
Энергия, ккал	2000	968
Белки, г	97.6	133
Жиры, г	65.2	21.8
Углеводы, г	244	54.6
Насыщеные жиры, г	23.8	5.70
Холестерин, мг	300	237
Сахар, г	53.6	0.75
Клетчатка, г	15.0	11.2
Витамин A, мг	0.50	1.26
Витамин B1, мг	0.90	0.72
Витамин B2, мг	1.00	1.38
Витамин B3, мг	11.0	41.1
Витамин B6, мг	1.20	1.70
Витамин B12, мкг	1.50	10.1
Витамин C, мг	50.0	77.8
Витамин D, мкг	10.0	20.3
Витамин E, мг	7.00	5.34
Кальций, мг	900	421
Железо, мг	10.0	9.60
Калий, мг	600	2600
Магний, мг	200	337
Натрий, мг	700	9170
Фосфор, мг	800	1197
Цинк, мг	8.00	5.40
Селен, мкг	20.0	68.0
Йод, мкг	100	84.0
Алкоголь, г	3.00	0.00

ОТ ПЕРСОНАЛЬНОГО РАЦИОНА — К ПЕРСОНАЛЬНОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ

НЕ ИДЕАЛЬНЫЙ РАЦИОН → А ВЫПОЛНИМОЕ ИЗМЕНЕНИЕ, КОТОРОЕ ВЕДЁТ К ЦЕЛИ

→ НАЙТИ ТОЧКУ ПРИЛОЖЕНИЯ
место, где небольшое изменение может дать наибольший эффект

→ СДЕЛАТЬ ИЗМЕНЕНИЕ ВЫПОЛНИМЫМ
чтобы человек действительно мог его соблюдать

→ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОТВЕТ
как организм реально ответил на изменение

→ УТОЧНИТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ



Адаптация концепции leverage points к персонализированному сопровождению питания.

FOOD4ME: БОЛЬШЕ ДАННЫХ — НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО БОЛЬШЕ ЭФФЕКТА

ДАННЫЕ И МЕТОДЫ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ПИТАНИЯ

1	Фактическое питание / пищевой дневник (A)
2	Пищевые группы и нутриенты (A)
3	Пищевые предпочтения и ограничения (A)
4	Масса тела и ИМТ (A)
5	Окружность талии (B)
6	Состав тела / биоимпеданс (B)
7	Физическая активность (B)
8	Сон и режим дня (B)
9	Аппетит и насыщение (B)
10	Пищевое поведение / привычки (B)
11	Артериальное давление (B)
12	Глюкоза и HbA1c (B)
13	Липидный профиль (B)
14	Инсулин / HOMA-IR (B/C)
15	Витамин D, ферритин, B12 (C)
16	Маркеры воспаления / C-реактивный белок (C)
17	Микробиом кишечника (C)
18	Генетические варианты (FTO, FADS1 и др.) (C)
19	Непрерывный мониторинг глюкозы (B/C)
20	Носимые устройства / шаги / ЧСС (B)

A–D — авторская оценка добавочной ценности для персонализации питания, не GRADE.



Больше персональных данных ≠ больше персонального эффекта

Персонализация работает, но увеличение объёма и сложности данных не даёт убедительного дополнительного преимущества (по основному анализу Food4Me).

I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ
23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО
Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ

ОТ BIG DATA К SMART DATA

Доказанность метода ≠ его полезность для следующего решения

Больше не значит лучше. Лучше — то, что меняет следующее действие.

BIG DATA — всё, что мы можем измерить

Разные источники, много параметров, неодинаковая доказанность

- Фактическое питание (A)
- Пищевые группы и нутриенты (A)
- Предпочтения (A)
- Масса тела / ИМТ (A)
- Окружность талии (B)
- Состав тела / биоимпеданс (B)
- Физическая активность (B)
- Сон и режим дня (B)
- Аппетит и насыщение (B)
- Пищевое поведение (B)
- Артериальное давление (B)
- Глюкоза / HbA1c (B)
- Липидный профиль (B)
- Инсулин / HOMA-IR (B/C)
- Витамин D / ферритин / B12 (C)
- С-реактивный белок (C)
- Микробиом (C)
- Генетические варианты (C)
- Непрерывный мониторинг глюкозы (B/C)
- Носимые устройства (B)

Много данных ≠ ясное решение



SMART DATA — то, что нужно сейчас

Небольшой набор наиболее информативных данных

- Фактическое питание
- Аппетит / поведение
- Глюкоза / HbA1c
- Состав тела

СЛЕДУЮЩЕЕ ПЕРСОНАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Персонализированная рекомендация, которую человек может выполнить

Минимум данных, достаточный для решения

Не максимум информации — а данные, которые действительно меняют следующее решение.

Food4Me: персонализированные рекомендации улучшали питание, но добавление фенотипических и генотипических данных не показало дополнительного преимущества над персонализацией по рациону в основном анализе. Celis-Morales et al., Int J Epidemiol, 2017.

Логика отбора данных согласуется с подходами value of information / active feature acquisition.

НА ЗАРЕ ML В НУТРИЦИОЛОГИИ

2015 — Zeevi et al.

От персонального рациона к прогнозу индивидуального ответа

Precision nutrition —
не только «что подходит человеку?», а «как именно он ответит на конкретную пищу?»

800
человек

46 898
приёмов пищи

Реальные данные из повседневной жизни

Многомерные данные о каждом участнике

- Непрерывный мониторинг глюкозы (CGM)
- Рацион (состав и время)
- Анализы крови
- Антропометрия и состав тела
- Физическая активность
- Сон и образ жизни
- Микробиом кишечника

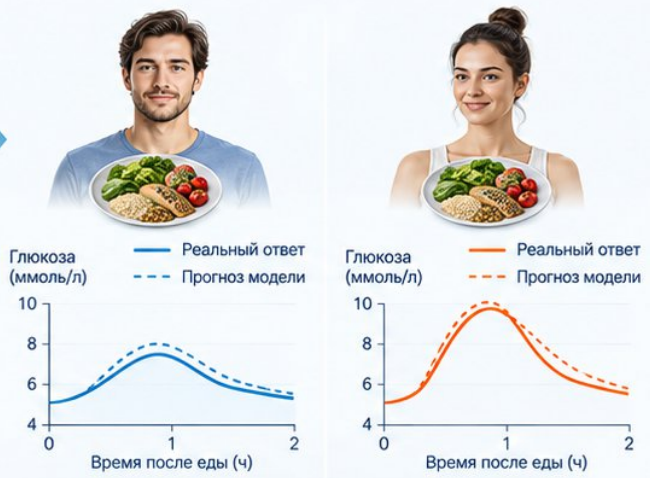
Machine Learning

Выявление сложных закономерностей и построение модели

Человек
+
Еда
+
Контекст
→
Прогноз ответа

Один и тот же продукт — разные ответы у разных людей

Индивидуальный гликемический ответ можно прогнозировать заранее



Впервые персонализация стала не только описательной, но и предсказательной.

Zeevi D. et al. Personalized Nutrition by Prediction of Glycemic Responses. Cell. 2015;163(5):1079–1094. doi: 10.1016/j.cell.2015.11.001

«Одинаковая еда может вызывать разные метаболические ответы. Эти ответы можно измерить и предсказать с помощью машинного обучения».

I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ

23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО

Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ

https://mydiet.ru/

ОТ BIG DATA ПОПУЛЯЦИИ — К BIG DATA ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА

Большой поток данных одного человека — тоже наука. Он имеет право на жизнь.



- **Рационы и пищевые дневники** — фото еды, состав, время
- **Носимые устройства** — активность, пульс, HRV, энергия
- **Сон и восстановление** — длительность, качество
- **Состав тела** — вес, биоимпеданс, динамика
- **Лабораторные анализы** — биохимия, гормоны, витамины
- **Медицинский контекст** — анамнез, заключения, назначения
- **Опросники и тесты** — пищевое поведение, стресс, настроение
- **Консультации и диалоги** — встречи, чаты, голосовые заметки
- **Фотографии и заметки** — еда, симптомы, жизненные события
- **Самочувствие и аппетит** — субъективные оценки, контекст

ДНИ — НЕДЕЛИ — МЕСЯЦЫ — ГОДЫ

МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ИИ

ОБЪЕДИНЯЕТ, СОПОСТАВЛЯЕТ, ВЫЯВЛЯЕТ ГЛАВНОЕ

СТРУКТУРИРОВАНИЕ
объединение разнородных данных в единую картину

ПЕРЕКРЁСТНЫЙ АНАЛИЗ
сопоставление во времени и между источниками

ПОИСК ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ
выявление паттернов и формирование гипотез

ОТ ДАННЫХ К ОСМЫСЛЕННЫМ ВЫВОДАМ



ЦЕЛОСТНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЧЕЛОВЕКА

Контекст. Закономерности. Следующий шаг.



- ПИТАНИЕ
- АКТИВНОСТЬ
- СОН
- БИОМАРКЕРЫ
- САМОЧУВСТВИЕ
- КОНТЕКСТ

ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ДИНАМИКЕ | Что влияет на результат именно у этого человека?

ГИПОТЕЗЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ | Какие изменения наиболее вероятно сработают?

СЛЕДУЮЩИЙ ВОПРОС / ИЗМЕРЕНИЕ / ДЕЙСТВИЕ | Конкретный, реалистичный и персональный план

ПРОВЕРКА СПЕЦИАЛИСТОМ
ИИ — инструмент поддержки.
Решение принимает врач/специалист.

Не отдельный анализ — история человека во времени.

Longitudinal multimodal data • Digital phenotyping • N-of-1

Больше данных.
Больше понимания.
Более осознанные решения.

I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ
23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО
Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ
https://mydiet.ru/

Не снимок состояния, а персональная динамика



СНИМОК

РАЗОВО

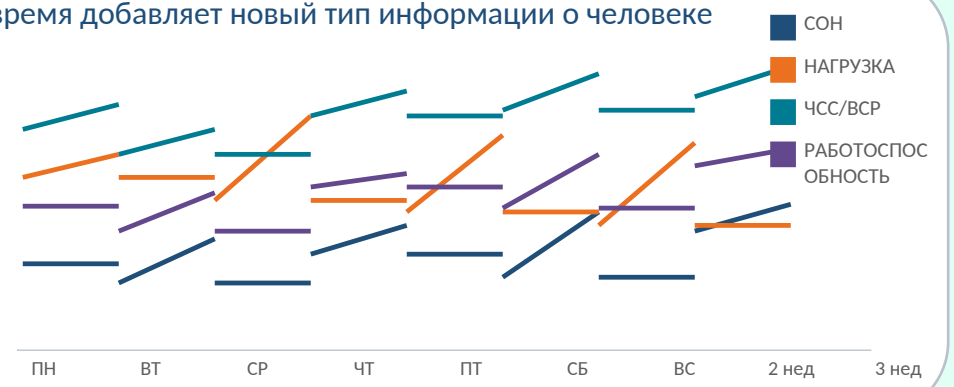
Сегодня · 09:00

ЧСС — 72
АД — 128/78
Тест внимания — 86
Сон — 6 ч 25 мин

серый референсный диапазон

ФИЛЬМ

время добавляет новый тип информации о человеке



РЕДКОЕ СОБЫТИЕ
НУЖНО УСПЕТЬ УВИДЕТЬ

24 ч HOLTER — 19,0%
14 дней ECG PATCH — 59,5%

пример: чем реже событие,
тем важнее окно наблюдения

Больше данных ≠ автоматически больше пользы

нужны валидный сигнал · контекст · интерпретация и осмысленный вопрос

Как я выгляжу относительно нормы?

МОЙ ДИАПАЗОН
не только референс,
но и мой обычный baseline

МОЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ
рабочие дни ≠ выходные
командировка ≠ обычная неделя

Как меняюсь именно я?

МОЙ ПАТТЕРН
повторяющиеся связи:
поздняя работа → другое утро

МОЙ ТРЕНД
одна плохая ночь — событие,
три недели изменения — тенденция



Разовое измерение сравнивает человека с референсом. Длительное наблюдение позволяет узнать его собственный диапазон и динамику.

Li X. et al. PLoS Biol. 2017; PMID: 28081144 · Cherian J. et al. Physiology. 2025/2026; PMID: 41213179.
Liu C.M. et al. 2021; PMID: 33727122. Длительный ECG patch vs 24-h Holter в клинической выборке.

ОДИНАКОВАЯ ЖАЛОБА — РАЗНЫЕ ПРИЧИНЫ

«Я плохо сплю»

1. НЕТ ОКНА ДЛЯ СНА

01:00 → 06:00
= 5 часов возможности
решение: защищённое время сна

2. НЕРЕГУЛЯРНОСТЬ

23:30 / 02:00 / 03:00
разный sleep–wake timing
решение: стабилизация режима

3. КОФЕИН / АКТИВАЦИЯ

– 45 мин сна
–7% эффективности
- генетика
решение: время и доза кофеина

4. ХРОНИЧЕСКАЯ ИНСОМНИЯ

«спать больше» ≠ лечение
sleep hygiene одной недостаточно
решение: CBT-I / digital CBT-I

5. ФРАГМЕНТАЦИЯ / ДЫХАНИЕ ВО СНЕ

7–8 часов в постели,
но «просыпаюсь разбитым»
при подозрении на OSA: PSG или технически адекватный HSAT

ТЕХНОЛОГИИ:

- Акустика
- Движение
- Дыхание
- Digital CBT- I
- ЭЭГ

Апное

**Персонализация начинается не с рекомендации.
Она начинается с определения механизма проблемы.**

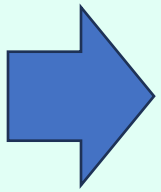
Чтобы различить сценарии, нужны разные данные:
дневник · опросник · wearable · приложение · тест · медисследование…

Один симптом → много маршрутов: время для сна · регулярность · стимуляция · инсомния · медицинская причина

Gardiner C. et al. Sleep Med Rev. 2023; PMID: 36870101 · Edinger J.D. et al. J Clin Sleep Med. 2021; PMID: 33164742.
Windred D.P. et al. Sleep. 2024; PMID: 37738616 · Kapur V.K. et al. J Clin Sleep Med. 2017; PMID: 28162150.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО РАЦИОНА В ДИНАМИКЕ







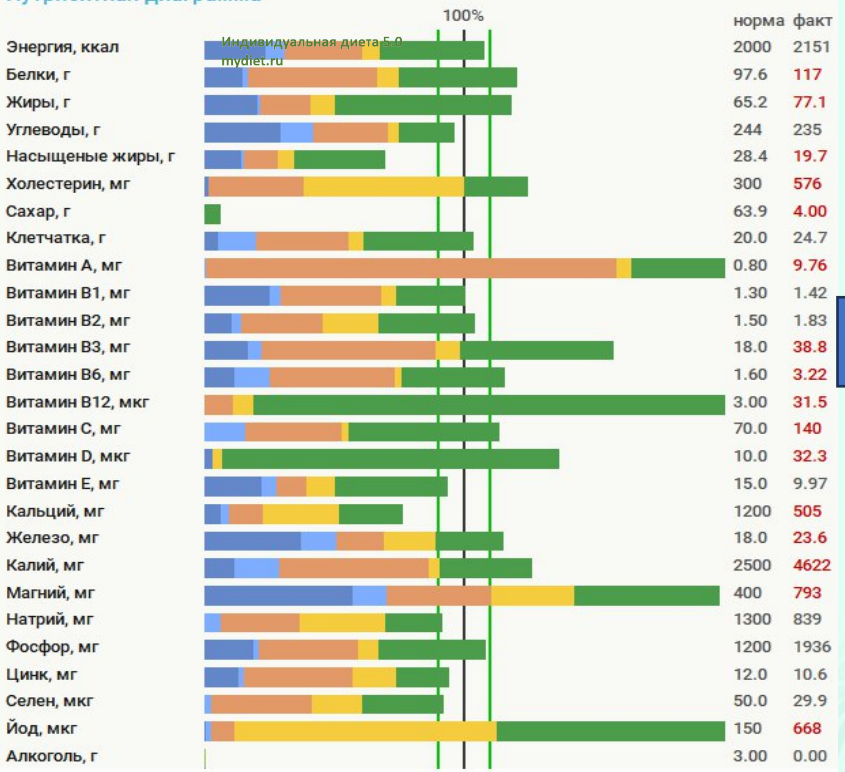
Меню на день в пределах 500 руб.

15	
5	
15	
14	
30	
17	
50	
10	
25	
10	
200	
21	

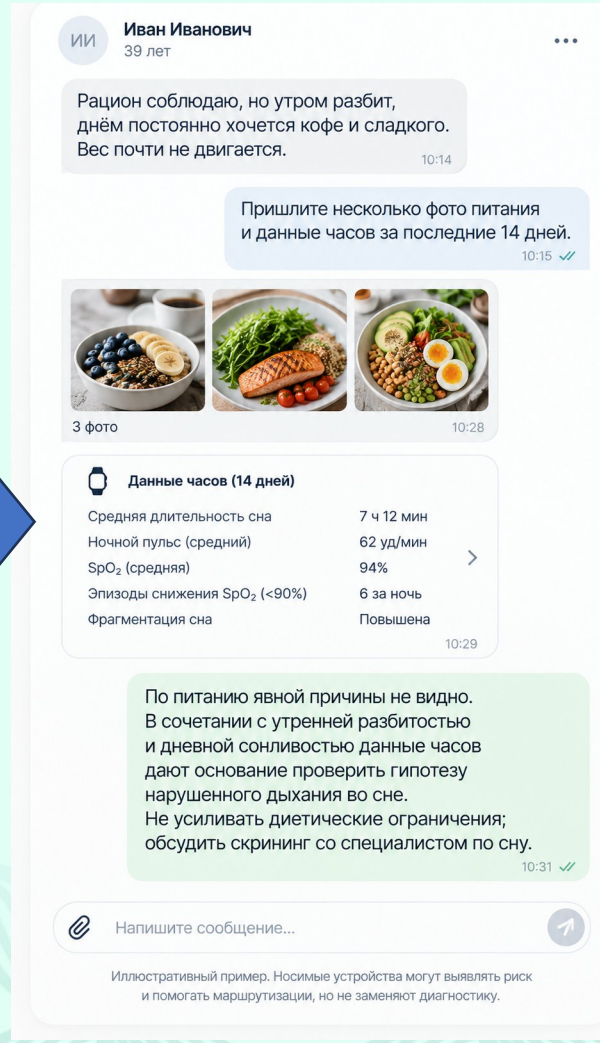
Индивидуальное меню

Завтрак	
Каша гречневая рассыпчатая	255 г
Масло сливочное 72,5% жирности	5 г
Утренний перекус	
Банан	100 г
Яблоки	100 г
Обед	
Картофель печеный без соли	250 г
Морковь	150 г
Курица, ножка без кожи запеченная	175 г
Обеденный перекус	
Яйцо куриное	50 г
Морская капуста отварная	100 г
Ужин	
Каша перловая	250 г
Скумбрия гриль на решетке	150 г
Салат "Коул слоу"	200 г

Нутриентная диаграмма



	норма	факт
Энергия, ккал	2000	2151
Белки, г	97.6	117
Жиры, г	65.2	77.1
Углеводы, г	244	235
Насыщеные жиры, г	28.4	19.7
Холестерин, мг	300	576
Сахар, г	63.9	4.00
Клетчатка, г	20.0	24.7
Витамин A, мг	0.80	9.76
Витамин B1, мг	1.30	1.42
Витамин B2, мг	1.50	1.83
Витамин B3, мг	18.0	38.8
Витамин B6, мг	1.60	3.22
Витамин B12, мкг	3.00	31.5
Витамин C, мг	70.0	140
Витамин D, мкг	10.0	32.3
Витамин E, мг	15.0	9.97
Кальций, мг	1200	505
Железо, мг	18.0	23.6
Калий, мг	2500	4622
Магний, мг	400	793
Натрий, мг	1300	839
Фосфор, мг	1200	1936
Цинк, мг	12.0	10.6
Селен, мкг	50.0	29.9
Йод, мкг	150	668
Алкоголь, г	3.00	0.00



I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ

23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО

Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ

https://mydiet.ru/

ЦИФРОВАЯ СТОЛОВАЯ

СРЕДА, КОТОРАЯ ПОМОГАЕТ ВЫБИРАТЬ

MRIYA RESORT & SPA

ЗДОРОВЬЕ
ВДОХНОВЕНИЕ
ГАРМОНИЯ



ЦЕЛЬ ГОСТЯ
«Больше энергии»

↓

ЦИФРОВАЯ НАВИГАЦИЯ
Состав
Порция
Соответствие цели

↓

ОСОЗНАННЫЙ ВЫБОР

От назначения питания
→ **к формированию навыка выбора**

Ресторан «Азур»
QR-навигация • База продуктов • Визуальные рекомендации

ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ВЫБОРА

Компьютерное зрение делает пищевую среду измеряемой

ВИДЕТЬ
что выбирают • какие порции • что оставляют

→ **ПОНИМАТЬ**
индивидуальные и общие пищевые паттерны

→**МЕНЯТЬ И ПРОВЕРЯТЬ**
замены • ассортимент • выкладку • подсказки

→ сразу видеть, как изменился выбор



НЕ ТОЛЬКО РЕКОМЕНДОВАТЬ — ВИДЕТЬ, ЧТО РЕАЛЬНО ПРОИСХОДИТ.

I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ

23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО

Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ

https://mydiet.ru/

ЦИФРОВОЙ АССИСТЕНТ — ЭТО НЕ ЧАТ-БОТ.
ЭТО ОЦИФРОВАННАЯ ЛОГИКА СПЕЦИАЛИСТА

ЗДОРОВЬЕ
ВДОХНОВЕНИЕ
ГАРМОНИЯ

СПЕЦИАЛИСТ ОПРЕДЕЛЯЕТ:



СПЕЦИАЛИСТ ЗАДАЁТ ЛОГИКУ
Опыт. Знания. Практика.

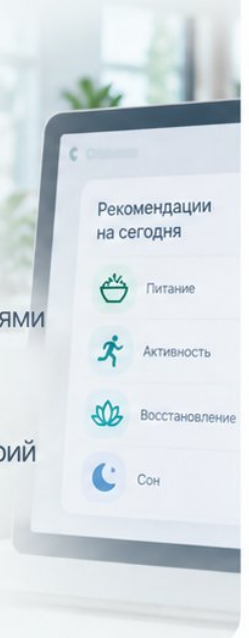
- **когда** вмешиваться
- **что** спросить
- **какие данные** важны
- **какое действие** предложить
- **как понять** сработало ли оно

ЦИФРОВОЙ АССИСТЕНТ
ПРЕВРАЩАЕТ ЭКСПЕРТНЫЕ ЗНАНИЯ В ПЕРСОНАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

- ГОСТЬ СЕГОДНЯ
- ВСЕ ГОСТИ САНАТОРИЯ
- РАЗВИТИЕ ПРОГРАММ

ИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ МАСШТАБ:

- **помнит** историю
- **сопоставляет** данные
- **работает** между консультациями
- **выбирает** подходящий сценарий
- **готовит** следующий шаг специалисту



Сценарий создаёт эксперт. Технология позволяет применять его непрерывно.

САНАТОРИЙ БУДУЩЕГО НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ

I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ

23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО

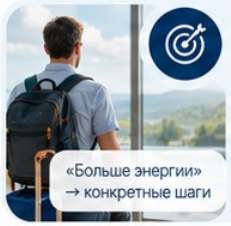
Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ

https://mydiet.ru/

ЦИФРОВЫЕ АССИСТЕНТЫ САНАТОРИЯ

ПОДДЕРЖКА ВЫБОРА. ФОРМИРОВАНИЕ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ. РЕАЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ.

ЗДОРОВЬЕ
ВДОХНОВЕНИЕ
ГАРМОНИЯ

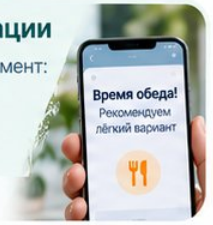


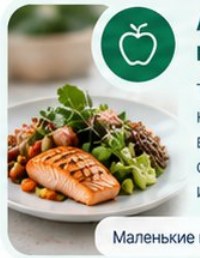
Ассистент цели при заезде

Переводит общий запрос гостя в 1–2 конкретных навыка на период пребывания.

Ассистент ситуации

Помогает в нужный момент: перед приёмом пищи, после процедуры, перед тренировкой.





Ассистент пищевого навыка

Тренирует один практический навык в день: собрать тарелку, выбрать белок, найти замену, справиться с длинным интервалом.

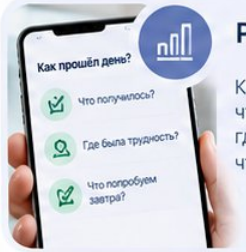
ЦИФРОВЫЕ АССИСТЕНТЫ
ЭКСПЕРТНЫЕ СЦЕНАРИИ НА ОСНОВЕ РЕАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Ассистент препятствий

Распознаёт, почему рекомендация не выполняется: время, доступность, стресс, компания, график.



«Сегодня не получилось. Давайте подберём другой вариант»



Разбор дня

Коротко фиксирует: что получилось, где была трудность, что попробовать завтра.

Ассистент специалиста

Перед консультацией суммирует историю, повторяющиеся проблемы, успешные изменения и вопросы для уточнения.



Вся нужная информация к консультации

Ассистент переноса домой

Помогает перенести навык из санатория в обычную жизнь: магазин, работу, кафе, семью и поездки.



«Вы сможете продолжать и дома»

АССИСТЕНТ САНАТОРИЯ

ВИДЕТЬ
ПОНИМАТЬ
УЛУЧШАТЬ

Анализирует не одного гостя, а систему поведения многих гостей и процессы санатория.

- Почему **гости не доходят** до диетолога?
- Почему не продолжают сопровождение после выезда?
- Какие рекомендации реально выполняются?
- Где теряется связь между гостем, специалистом и рестораном?

Данные → решения → развитие санатория

Не один универсальный чат-бот —
а набор экспертных сценариев для гостя, специалиста и санатория.



ЛУЧШИЕ ПРИВЫЧКИ НАЧИНАЮТСЯ ЗДЕСЬ

I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ

23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО

Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ

https://mydiet.ru/





I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ПИТАНИЕ – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ НАЦИИ

23–24 СЕНТЯБРЯ
МИНВОДЫ ЭКСПО

Индивидуальная диета
ИНСТРУМЕНТЫ И СЕРВИСЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПИТАНИЮ

https://mydiet.ru/

Баландин Михаил Юрьевич

Кандидат биологических наук
Научный сотрудник
лаборатории №54Медико-биологического сопровождения деятельности лиц экстремальных профессий отдела Медико-биологических исследований ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

8 (985)368 45 90

https://t.me/mydiet_9106425692

balandinm87@gmail.com

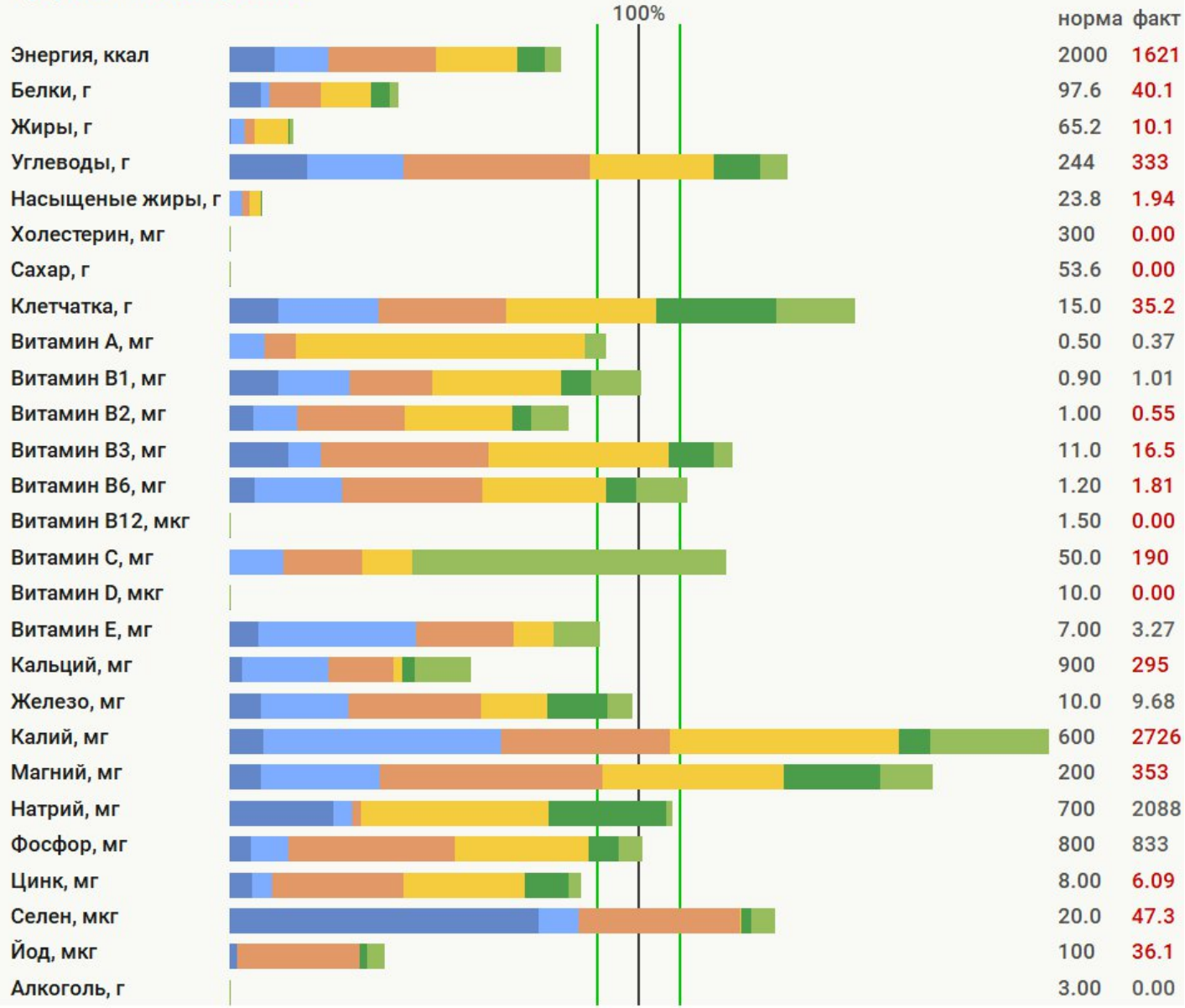
www.mydiet.ru

Инновационные технологии в области здоровьясбережения

Индивидуальное меню

Завтрак	
Кускус вареный	200 г
Утренний перекус	
Виноград	350 г
Обед	
Огурцы	300 г
Рис белый	140 г
Обеденный перекус	
Кукуруза вареная	350 г
Ужин	
Булгур вареный	150 г
Вечерний перекус	
Апельсин	200 г

Нутриентная диаграмма



	норма	факт
Энергия, ккал	2000	1621
Белки, г	97.6	40.1
Жиры, г	65.2	10.1
Углеводы, г	244	333
Насыщеные жиры, г	23.8	1.94
Холестерин, мг	300	0.00
Сахар, г	53.6	0.00
Клетчатка, г	15.0	35.2
Витамин A, мг	0.50	0.37
Витамин B1, мг	0.90	1.01
Витамин B2, мг	1.00	0.55
Витамин B3, мг	11.0	16.5
Витамин B6, мг	1.20	1.81
Витамин B12, мкг	1.50	0.00
Витамин C, мг	50.0	190
Витамин D, мкг	10.0	0.00
Витамин E, мг	7.00	3.27
Кальций, мг	900	295
Железо, мг	10.0	9.68
Калий, мг	600	2726
Магний, мг	200	353
Натрий, мг	700	2088
Фосфор, мг	800	833
Цинк, мг	8.00	6.09
Селен, мкг	20.0	47.3
Йод, мкг	100	36.1
Алкоголь, г	3.00	0.00

РЕЖИМ (спорт)

Индивидуальное меню

Завтрак	
Каша овсяная молочная	200 г
Омлет натуральный	100 г
Хлеб бородинский	50 г
VimLine	100 г
ZMA	100 г
Масло сливочное 61,5% жирности	15 г

Утренний перекус	
Гель углеводный	60 г
Изотоник	70 г

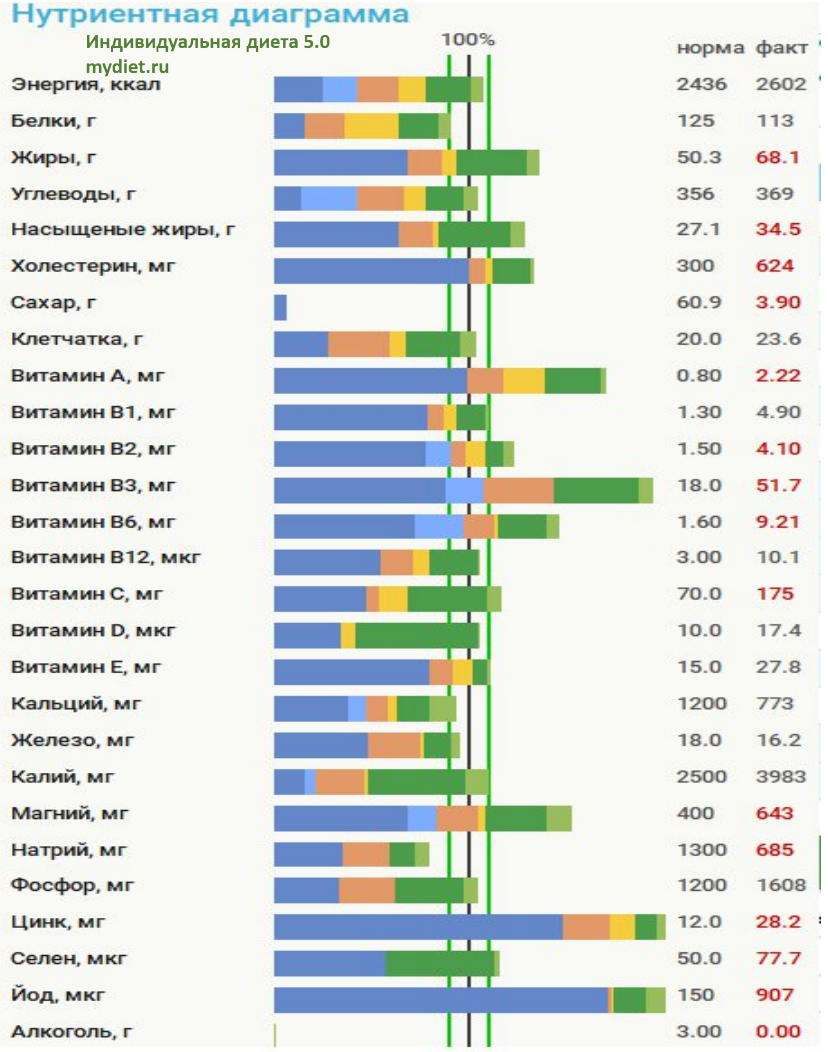
Обед	
Хлеб зерновой	30 г
Говядина тушеная	80 г
Макароны отварные	250 г
Борщ с картофелем	250 г

Обеденный перекус	
Intra BCAA+	10 г
Fit Protein	40 г
Isitonic SiS electrolyte	40 г

Ужин	
Семга запеченная	80 г
Салат зеленый с огурцами и помидорами	200 г
Картофель печеный без соли	250 г

Вечерний перекус	
Йогурт греческий	80 г
Банан	100 г

Нутриентная диаграмма



	норма	факт
Энергия, ккал	2436	2602
Белки, г	125	113
Жиры, г	50.3	68.1
Углеводы, г	356	369
Насыщеные жиры, г	27.1	34.5
Холестерин, мг	300	624
Сахар, г	60.9	3.90
Клетчатка, г	20.0	23.6
Витамин A, мг	0.80	2.22
Витамин B1, мг	1.30	4.90
Витамин B2, мг	1.50	4.10
Витамин B3, мг	18.0	51.7
Витамин B6, мг	1.60	9.21
Витамин B12, мкг	3.00	10.1
Витамин C, мг	70.0	175
Витамин D, мкг	10.0	17.4
Витамин E, мг	15.0	27.8
Кальций, мг	1200	773
Железо, мг	18.0	16.2
Калий, мг	2500	3983
Магний, мг	400	643
Натрий, мг	1300	685
Фосфор, мг	1200	1608
Цинк, мг	12.0	28.2
Селен, мкг	50.0	77.7
Йод, мкг	150	907
Алкоголь, г	3.00	0.00

412 рублей

15
5
15
14
30
17
50
10
25
10
200
21

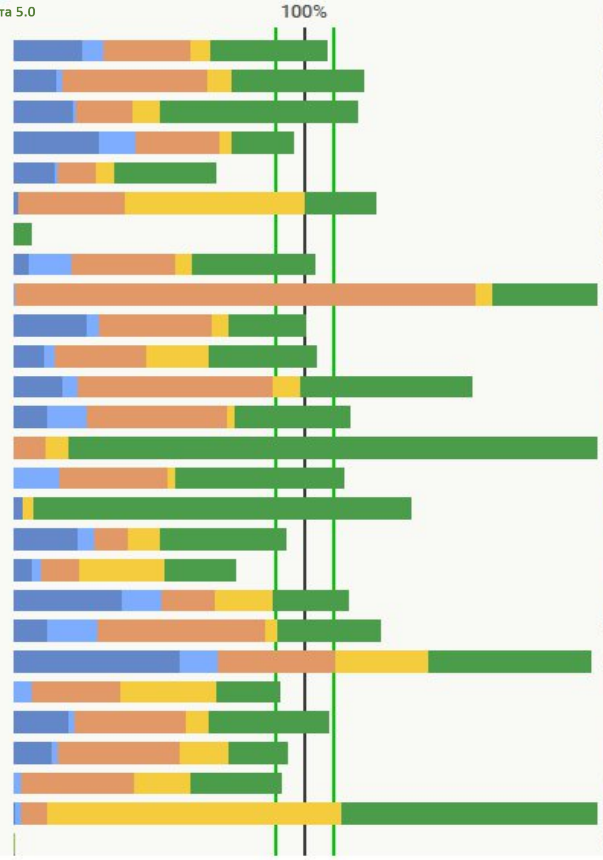
Индивидуальное меню

Завтрак	
Каша гречневая рассыпчатая	255 г
Масло сливочное 72,5% жирности	5 г
Утренний перекус	
Банан	100 г
Яблоки	100 г
Обед	
Картофель печеный без соли	250 г
Морковь	150 г
Курица, ножка без кожи запеченная	175 г
Обеденный перекус	
Яйцо куриное	50 г
Морская капуста отварная	100 г
Ужин	
Каша перловая	250 г
Скумбрия гриль на решетке	150 г
Салат "Коул слоу"	200 г

Индивидуальная диета 5.0

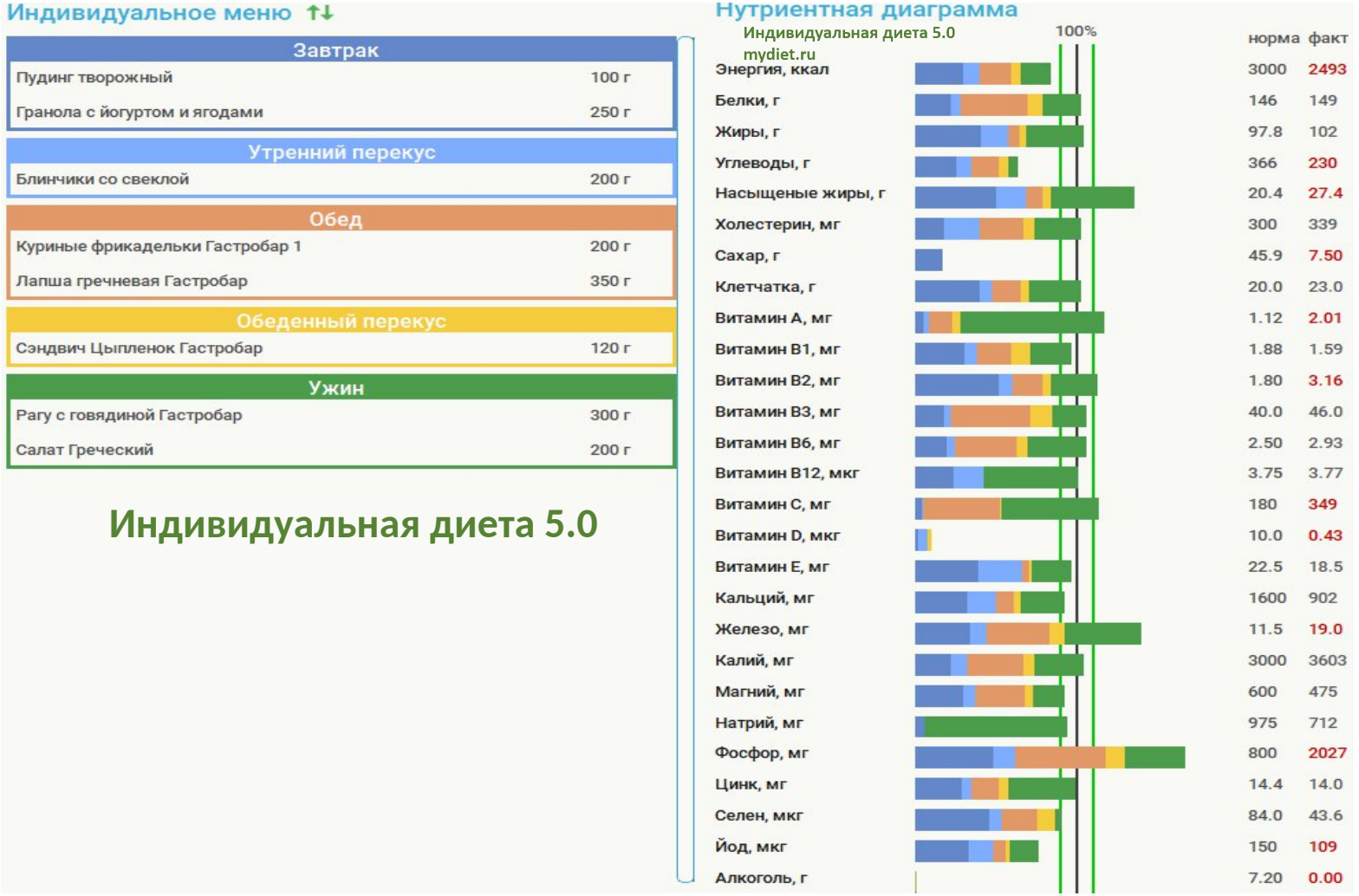
Нутриентная диаграмма

Индивидуальная диета 5.0
mydiet.ru



	норма	факт
Энергия, ккал	2000	2151
Белки, г	97.6	117
Жиры, г	65.2	77.1
Углеводы, г	244	235
Насыщеные жиры, г	28.4	19.7
Холестерин, мг	300	576
Сахар, г	63.9	4.00
Клетчатка, г	20.0	24.7
Витамин A, мг	0.80	9.76
Витамин B1, мг	1.30	1.42
Витамин B2, мг	1.50	1.83
Витамин B3, мг	18.0	38.8
Витамин B6, мг	1.60	3.22
Витамин B12, мкг	3.00	31.5
Витамин C, мг	70.0	140
Витамин D, мкг	10.0	32.3
Витамин E, мг	15.0	9.97
Кальций, мг	1200	505
Железо, мг	18.0	23.6
Калий, мг	2500	4622
Магний, мг	400	793
Натрий, мг	1300	839
Фосфор, мг	1200	1936
Цинк, мг	12.0	10.6
Селен, мкг	50.0	29.9
Йод, мкг	150	668
Алкоголь, г	3.00	0.00

ДОСТАВКА ПИТАНИЯ



Индивидуальное меню

Завтрак	
Пудинг творожный	100 г
Гранола с йогуртом и ягодами	250 г
Утренний перекус	
Блинчики со свеклой	200 г
Обед	
Куриные фрикадельки Гастробар 1	200 г
Лапша гречневая Гастробар	350 г
Обеденный перекус	
Сэндвич Цыпленок Гастробар	120 г
Ужин	
Рагу с говядиной Гастробар	300 г
Салат Греческий	200 г

Индивидуальная диета 5.0

Нутриентная диаграмма

Индивидуальная диета 5.0
mydiet.ru

100%

	норма	факт
Энергия, ккал	3000	2493
Белки, г	146	149
Жиры, г	97.8	102
Углеводы, г	366	230
Насыщеные жиры, г	20.4	27.4
Холестерин, мг	300	339
Сахар, г	45.9	7.50
Клетчатка, г	20.0	23.0
Витамин A, мг	1.12	2.01
Витамин B1, мг	1.88	1.59
Витамин B2, мг	1.80	3.16
Витамин B3, мг	40.0	46.0
Витамин B6, мг	2.50	2.93
Витамин B12, мкг	3.75	3.77
Витамин C, мг	180	349
Витамин D, мкг	10.0	0.43
Витамин E, мг	22.5	18.5
Кальций, мг	1600	902
Железо, мг	11.5	19.0
Калий, мг	3000	3603
Магний, мг	600	475
Натрий, мг	975	712
Фосфор, мг	800	2027
Цинк, мг	14.4	14.0
Селен, мкг	84.0	43.6
Йод, мкг	150	109
Алкоголь, г	7.20	0.00

РЕЖИМ (трудный день)

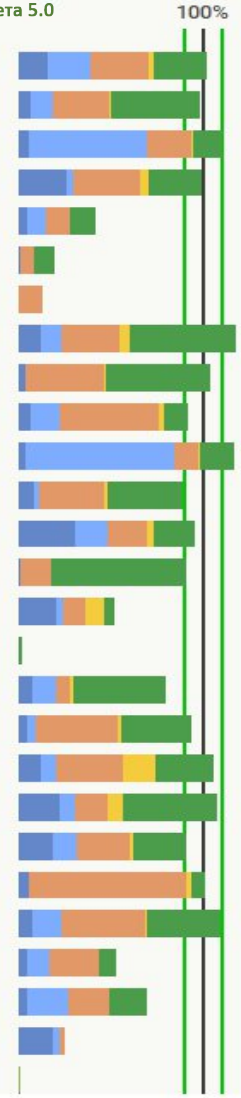
Индивидуальное меню

Завтрак	
Йогурт Смешарик	44 г
Банан	200 г
Утренний перекус	
Грецкий орех	55 г
Обед	
Огурцы	100 г
Булочка для гамбургера	150 г
Сыр плавленый	25 г
Обеденный перекус	
Яблоки	100 г
Ужин	
Курага	100 г
Творог 5% жирности	150 г

Индивидуальная диета 5.0

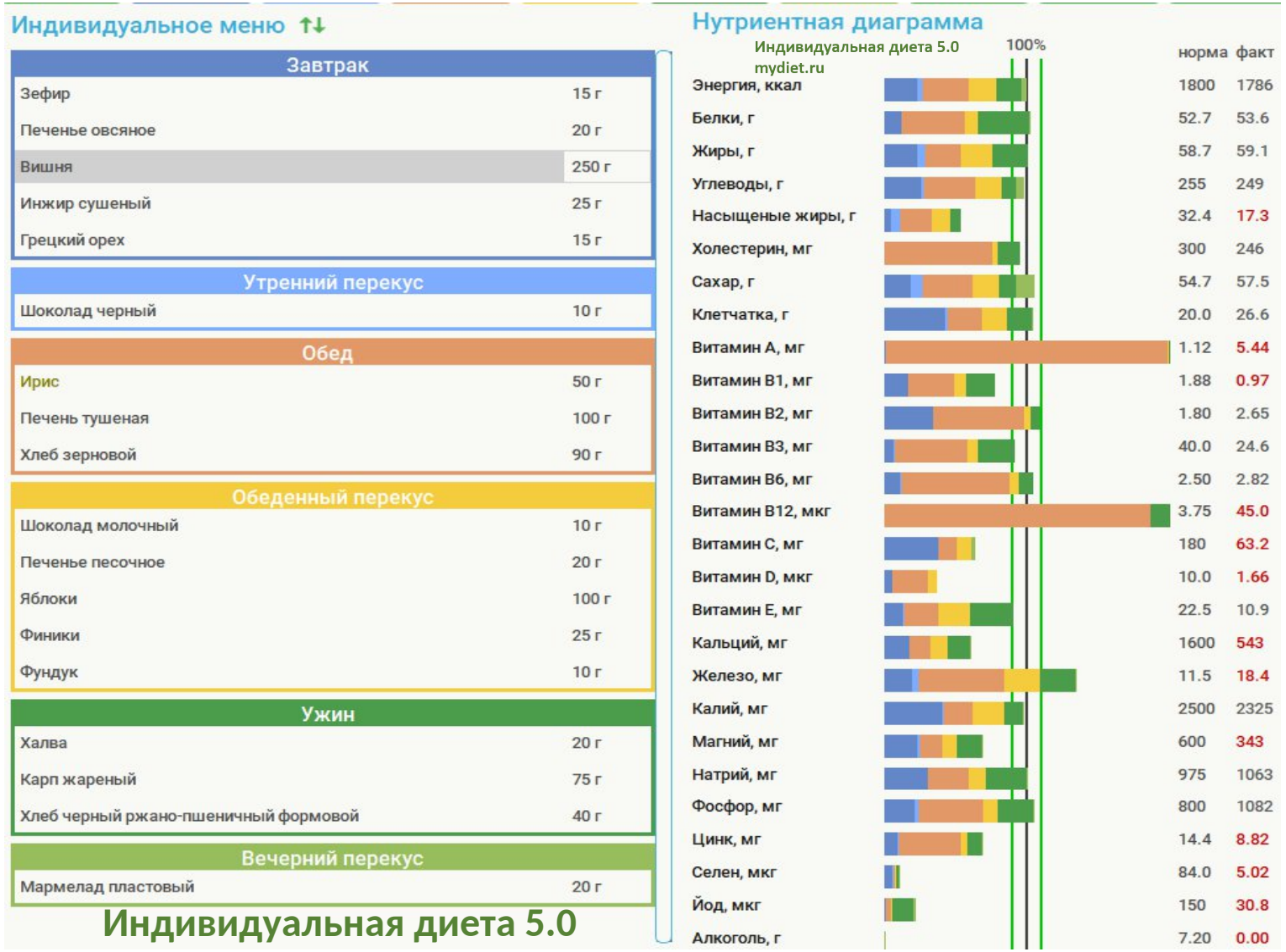
Нутриентная диаграмма

Индивидуальная диета 5.0
mydiet.ru



	норма	факт
Энергия, ккал	1600	1629
Белки, г	78.0	75.9
Жиры, г	52.2	56.9
Углеводы, г	195	194
Насыщеные жиры, г	32.4	13.6
Холестерин, мг	300	41.4
Сахар, г	54.7	6.60
Клетчатка, г	20.0	37.2
Витамин A, мг	1.12	1.31
Витамин B1, мг	1.88	1.19
Витамин B2, мг	1.80	3.81
Витамин B3, мг	40.0	21.6
Витамин B6, мг	2.50	1.91
Витамин B12, мкг	3.75	1.87
Витамин C, мг	180	51.0
Витамин D, мкг	10.0	0.08
Витамин E, мг	22.5	9.04
Кальций, мг	1600	1019
Железо, мг	11.5	13.0
Калий, мг	2500	3474
Магний, мг	600	453
Натрий, мг	975	1081
Фосфор, мг	800	1312
Цинк, мг	14.4	6.68
Селен, мкг	84.0	32.8
Йод, мкг	150	35.6
Алкоголь, г	7.20	0.00

ЛЮБИМЫЕ ПРОДУКТЫ



Индивидуальное меню

Завтрак	
Зефир	15 г
Печенье овсяное	20 г
Вишня	250 г
Инжир сушеный	25 г
Грецкий орех	15 г

Утренний перекус	
Шоколад черный	10 г

Обед	
Ирис	50 г
Печень тушеная	100 г
Хлеб зерновой	90 г

Обеденный перекус	
Шоколад молочный	10 г
Печенье песочное	20 г
Яблоки	100 г
Финики	25 г
Фундук	10 г

Ужин	
Халва	20 г
Карп жареный	75 г
Хлеб черный ржано-пшеничный формовой	40 г

Вечерний перекус	
Мармелад пластовый	20 г

Индивидуальная диета 5.0

Нутриентная диаграмма

Индивидуальная диета 5.0
mydiet.ru

100%

	норма	факт
Энергия, ккал	1800	1786
Белки, г	52.7	53.6
Жиры, г	58.7	59.1
Углеводы, г	255	249
Насыщеные жиры, г	32.4	17.3
Холестерин, мг	300	246
Сахар, г	54.7	57.5
Клетчатка, г	20.0	26.6
Витамин A, мг	1.12	5.44
Витамин B1, мг	1.88	0.97
Витамин B2, мг	1.80	2.65
Витамин B3, мг	40.0	24.6
Витамин B6, мг	2.50	2.82
Витамин B12, мкг	3.75	45.0
Витамин C, мг	180	63.2
Витамин D, мкг	10.0	1.66
Витамин E, мг	22.5	10.9
Кальций, мг	1600	543
Железо, мг	11.5	18.4
Калий, мг	2500	2325
Магний, мг	600	343
Натрий, мг	975	1063
Фосфор, мг	800	1082
Цинк, мг	14.4	8.82
Селен, мкг	84.0	5.02
Йод, мкг	150	30.8
Алкоголь, г	7.20	0.00

ЦИФРОВАЯ СУПЛЕМЕНТАРНАЯ КАРТА

Завтрак	
Каша манная	150 г
Кофе черный с сахаром	200 г
Творог мягкий диетический обезжиренный	130 г
NSP Smart Meal	4 г

Обед	
NSP НУТРИ БЕРН	10 г
Компот из сухофруктов	200 г
Курица отварная	100 г
Овощное рагу	350 г
Рассольник	500 г

Ужин	
Котлеты из говядины домашние	130 г
Макароны отварные	160 г
NSP Коллоидные Минералы	5 г
Свекла отварная	150 г

Вечерний перекус	
Сок яблочный	200 г
NSP ОМЕГА 3	100 г
NSP Супер комплекс	100 г

Индивидуальная диета 5.0

