



Казанский Государственный
Медицинский Университет

Л1. Оценка адаптационных возможностей организма человека

*Габидинова Гульназ Фаезовна, ассистент кафедры гигиены, медицины труда
ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ*



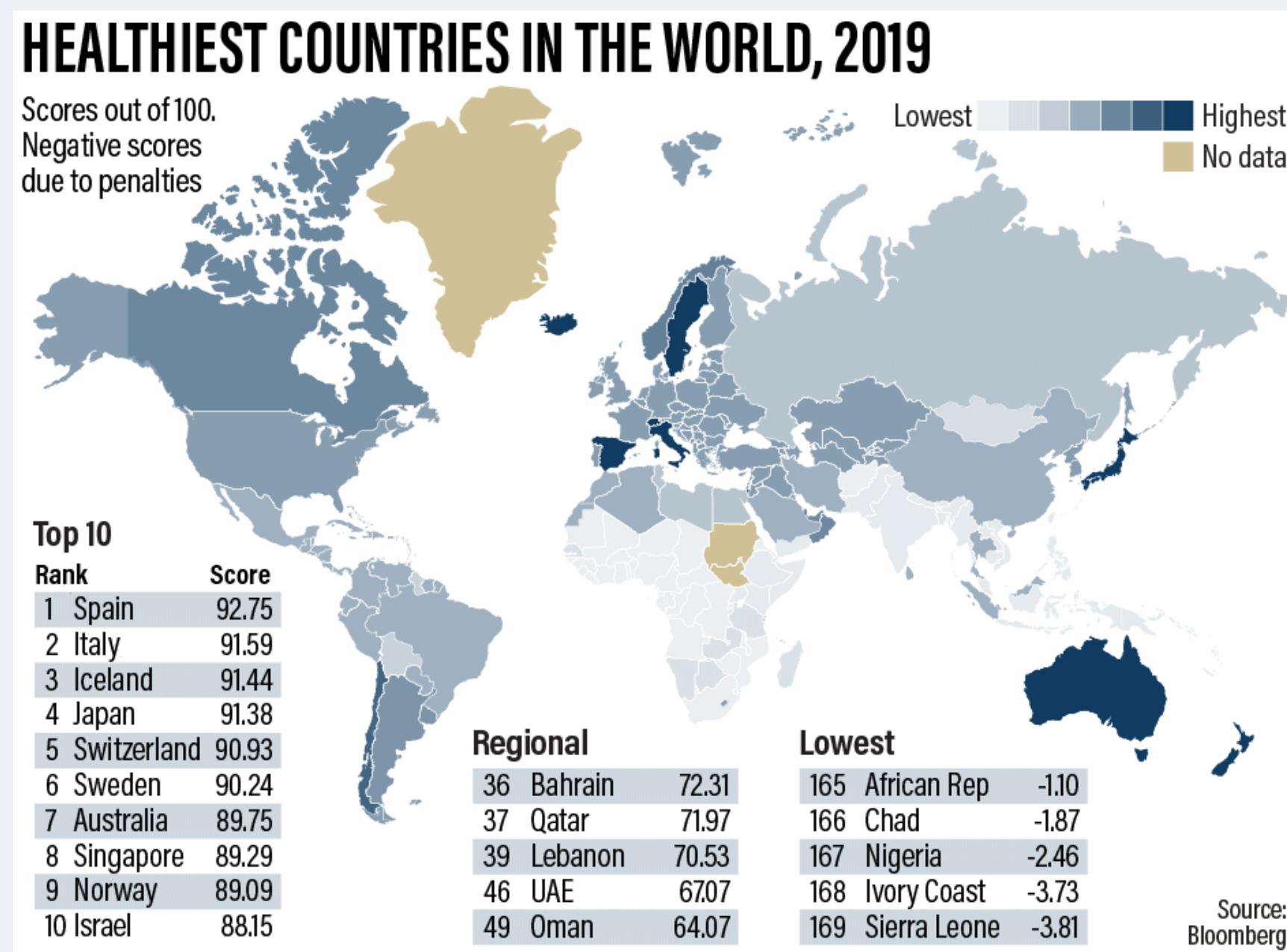
Рейтинг здоровья стран



Казанский Государственный
Медицинский Университет

Рейтинг под названием *Bloomberg Global Health Index* основан на данных Всемирной организации здравоохранения, отдела народонаселения ООН и Всемирного банка.

По данным 2019 года, Россия занимает 95 место в рейтинге.



Донозологическая диагностика



Казанский Государственный
Медицинский Университет

Парадигма традиционной медицины:

Диагностика и лечение заболеваний,
акцент на больного человека (пациента)



Парадигма современной профилактической медицины:

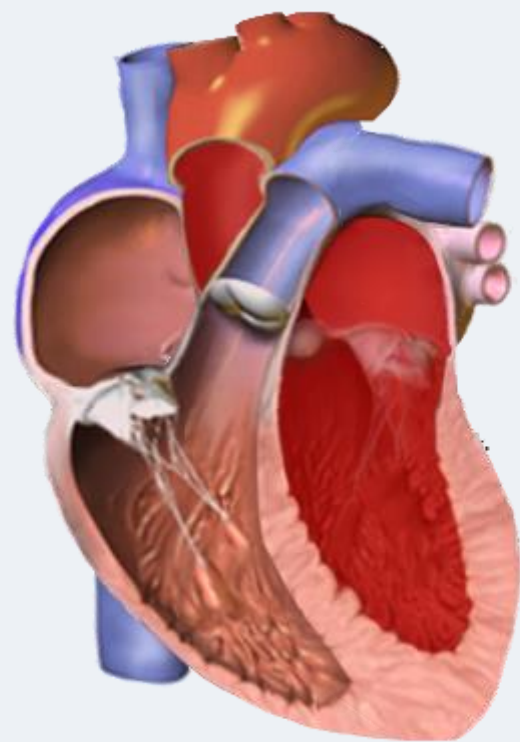
Выявление преморбидных состояний, проведение
профилактических мероприятий



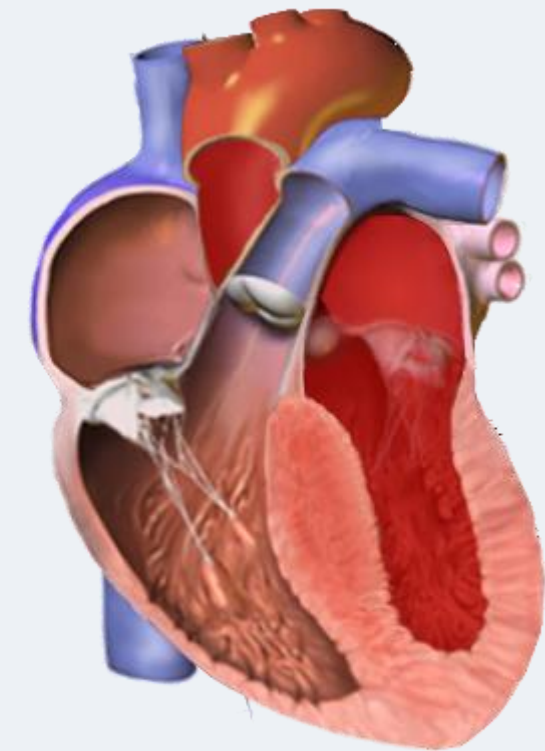
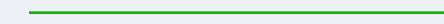
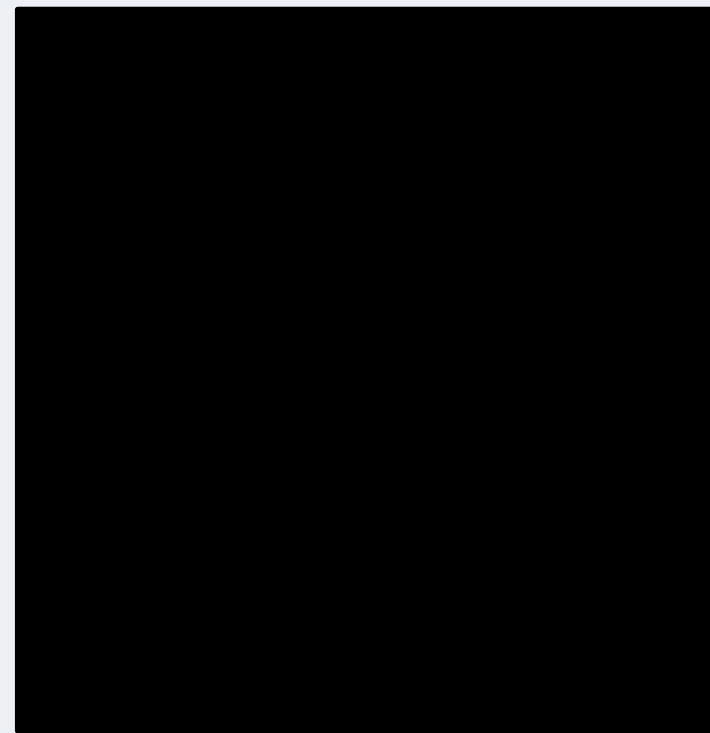
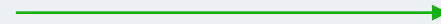
Переходные явления



Казанский Государственный
Медицинский Университет



Здоровое сердце



Сердце с гипертрофированным
миокардом



Гомеостаз и адаптация



Казанский Государственный
Медицинский Университет

- **Гомеостаз** - это относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций организма.
- **Адаптация** - процесс приспособления (привыкания) организма, направленный на поддержание гомеостаза при изменяющихся условиях существования.



Процессы адаптации



Казанский Государственный
Медицинский Университет

- **Неспецифические процессы адаптации** – общий адаптационный синдром, возникающий при любом внешнем воздействии
- **Специфические процессы адаптации** - избирательное действие разных химических и физических факторов на системы организма и клеточный обмен веществ



Приспособительные реакции



Казанский Государственный
Медицинский Университет

- Нормальная физиологическая реакция (гомеостаз)
- Нормальные адаптационные изменения
- Патофизиологические адаптационные изменения
(развитие заболевания)



Функциональные резервы



Казанский Государственный
Медицинский Университет

Функциональные резервы – скрытые возможности, которые приобретены организмом в ходе эволюции и онтогенеза, способные усиливать функционирование органов и систем организма в целях адаптации

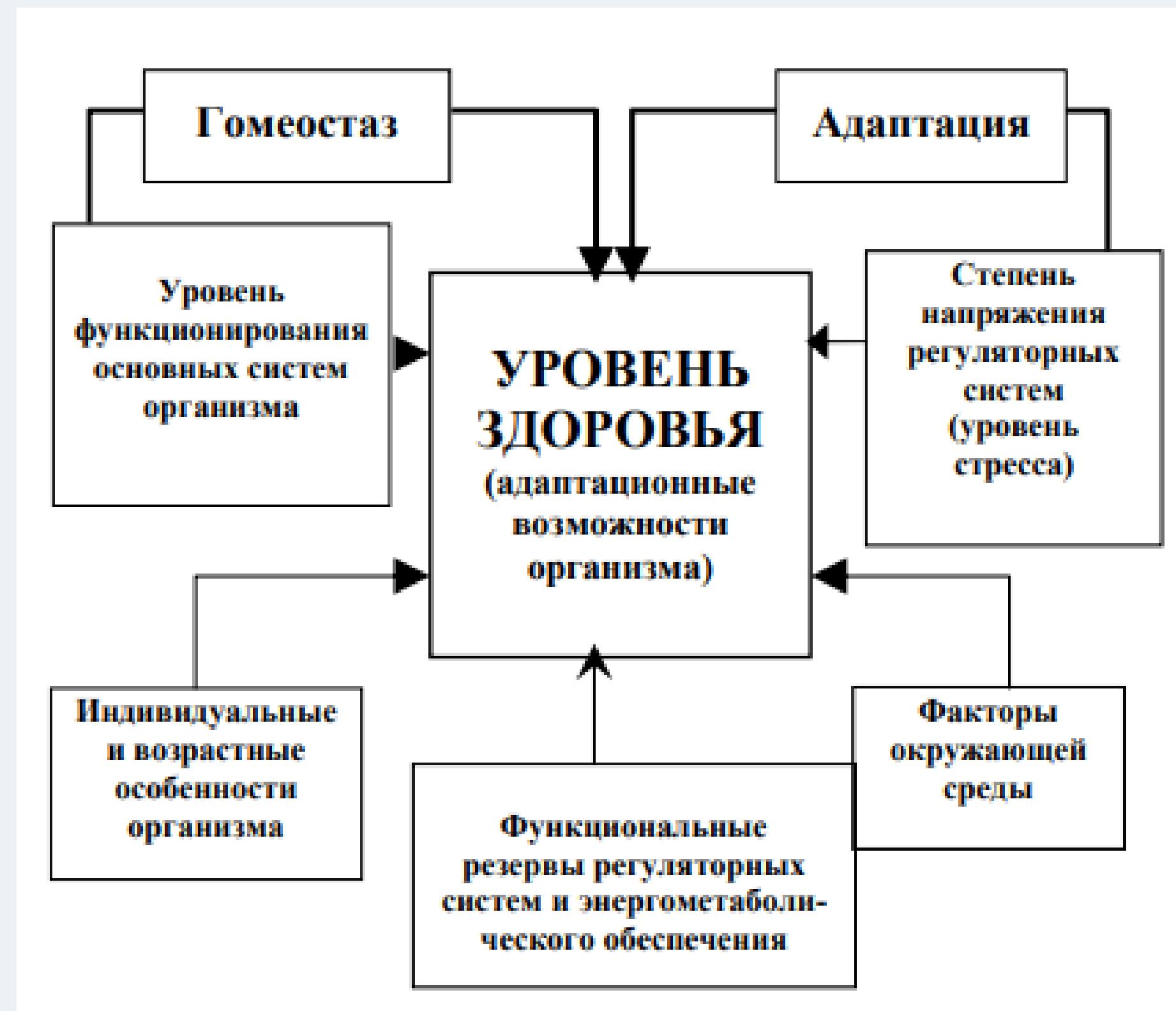
- **Биохимические резервы** – метаболизм организма, блок энергетического и пластического обмена
- **Физиологические резервы**
- **Психические резервы**



Гомеостаз и адаптация



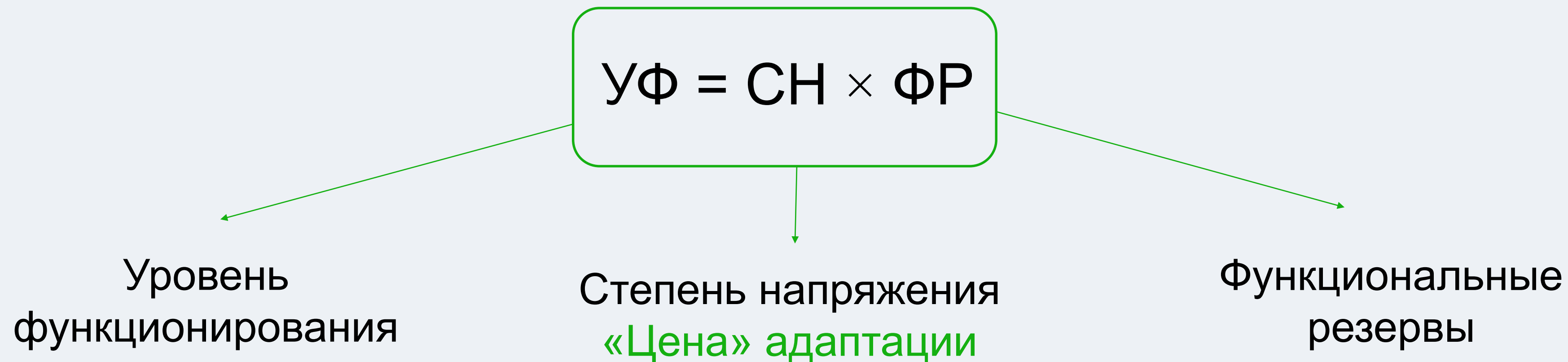
Казанский Государственный
Медицинский Университет



Уравнение гомеостаза



Казанский Государственный
Медицинский Университет



Для сохранения $УФ$ в случае $ФР_{\downarrow}$ - $СН_{\uparrow}$



Классификация функциональных состояний организма



Казанский Государственный
Медицинский Университет

Физиологическая
норма

- Удовлетворительная адаптация
- Минимальное напряжение регуляторных систем

Донозологические
состояния

- Напряжение регуляторных систем
- Мобилизация функциональных ресурсов

Преморбидные
состояния

- Неудовлетворительная адаптация
- Значительное напряжение регуляторных систем

Срыв адаптации

- Нарушение гомеостаза
- Развитие заболевания



Система оценки здоровья «Светофор»



Казанский Государственный
Медицинский Университет



Донозологическая диагностика



Казанский Государственный
Медицинский Университет

- **Донозологическая диагностика** – выявление изменений в организме, пока они ещё не оформлены в диагноз (нозологическую форму) и находятся в состоянии донозологической дисфункции.



Донозологические исследования



Казанский Государственный
Медицинский Университет



- Донозологическая диагностика

- Донозологический скрининг

- Донозологический контроль



Донозологический скрининг



Казанский Государственный
Медицинский Университет

- **Донозологический скрининг** – это отбор людей с определенными функциональными состояниями для последующего решения вопросов их оздоровления, допуска к работе, направления в медицинские учреждения, определения пригодности к выполнению тех или иных задач и т.п.



Донозологический контроль



Казанский Государственный
Медицинский Университет

- **Донозологический контроль** – это динамическое наблюдение за функциональным состоянием практически здоровых людей



Процесс донозологического исследования



Казанский Государственный
Медицинский Университет

Объект = практически здоровые люди

- **Неинвазивность**
- **Комфортность**
- **Малая продолжительность**
- **Информационная емкость**

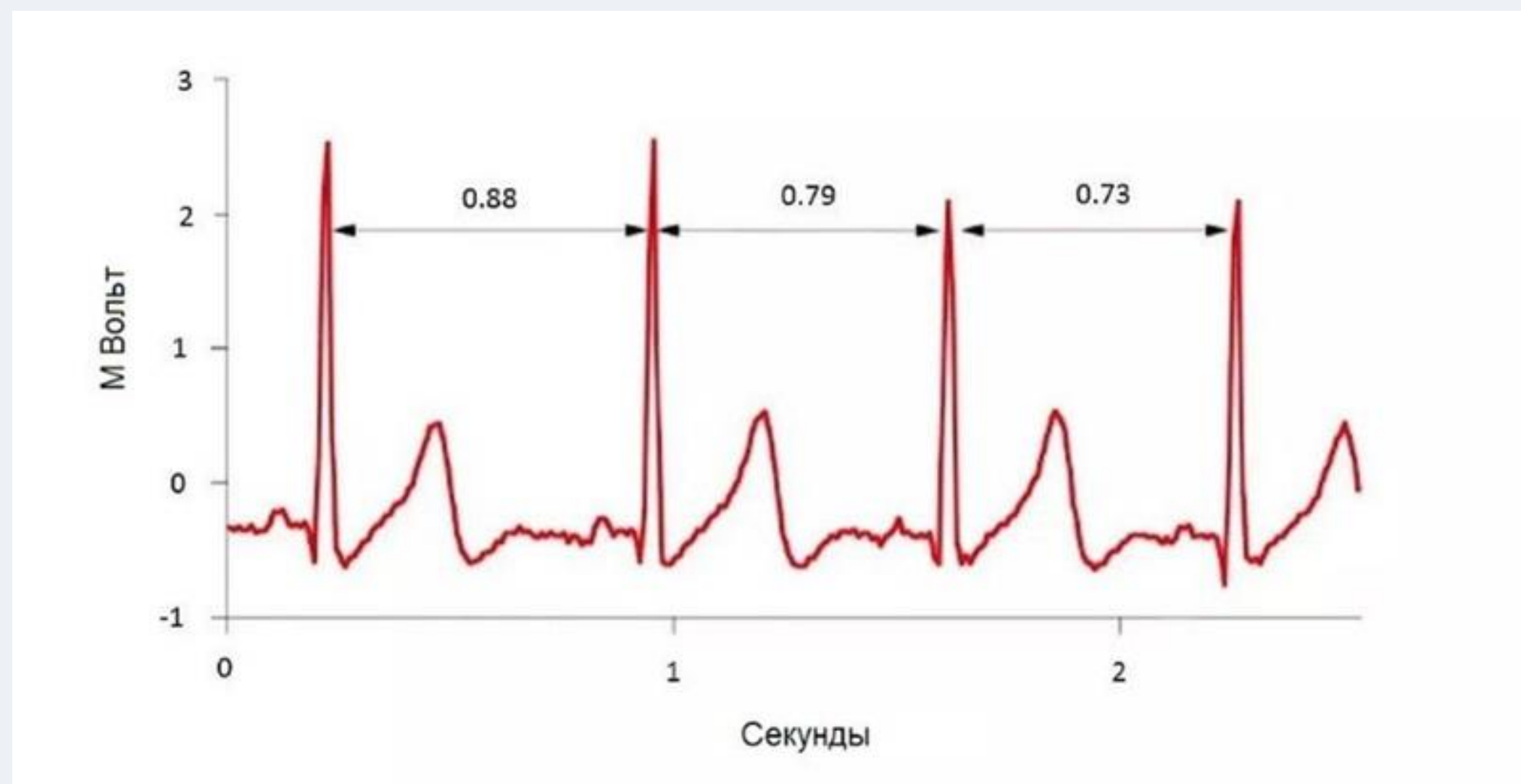


Анализ вариабельности сердечного ритма



Казанский Государственный
Медицинский Университет

Анализ ВСР отражает работу сердечно-сосудистой системы и работу механизмов регуляции организма



Индекс функциональных изменений



Казанский Государственный
Медицинский Университет

$$ИФИ = 0,011 \times ЧСС + 0,014 \times САД + 0,008 \times ДАД + 0,014 \times В + \\ 0,009 \times МТ - 0,009 \times Р - 0,27$$

ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин

САД и *ДАД* – систолическое и диастолическое артериальное давление, мм рт.ст.

В – возраст в годах

МТ – масса тела в кг

Р – рост в см



Космическая медицина



Казанский Государственный
Медицинский Университет

УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РФ –
ИНСТИТУТ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
РАН

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

ДОЛГОВРЕМЕННЫЙ ДИНАМИЧЕСКИЙ
ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
ЗА ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ
ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ И МЕДИКО-
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
РИСКА РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИИ

Методическое руководство
к программе медико-экологических исследований
в эксперименте «Марс-500»

Авторский коллектив: Р.М. Баевский, А.П. Берсенева,
Е.С. Лучицкая, И.Н. Слепченкова, А.Г. Черникова

МОСКВА
Фирма «Слово»
2009

РОМАН МАРКОВИЧ БАЕВСКИЙ

ВОСПОМИНАНИЯ ЧЕЛОВЕКА,
СТОЯВШЕГО У ИСТОКОВ
НОВОГО НАПРАВЛЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ





Казанский Государственный
Медицинский Университет

Превентивная медицина – направление в современной медицинской науке и практике

Главная цель - сохранение здоровья человека за счет предупреждения развития заболеваний





Спасибо за внимание!
До следующей встречи!