

**Кафедра нормальной физиологии
КрасГМА**

**ВВЕДЕНИЕ В КУРС
НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ.
ПОНЯТИЕ О ГОМЕОСТАЗЕ И
МЕХАНИЗМАХ САМОРЕГУЛЯЦИИ**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Нормальная физиология - наука о процессах жизнедеятельности целостного организма и механизмах ее регуляции для оптимального приспособления к меняющимся условиям окружающей среды

Цитата

**«Физиология - это научный
стержень, на котором держатся все
науки.**

**В сущности в медицине имеется
лишь одна наука: наука о жизни
или физиология»**

Клод Бернар

ЦЕЛЬ курса нормальной физиологии в медицинском вузе:

- **ОВЛАДЕТЬ СОВРЕМЕННЫМИ ТЕОРЕТИЧЕСКИМИ ЗНАНИЯМИ О ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЯХ И МЕТОДАХ ИХ ИССЛЕДОВАНИЯ, НАУЧИТЬСЯ ОТЛИЧАТЬ НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОТ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ И УМЕТЬ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ВЫЯСНЕНИЕМ ВОПРОСОВ О ПРИЧИНАХ ОТКЛОНЕНИЙ ФУНКЦИЙ И НАРУШЕНИЯХ ИХ РЕГУЛЯЦИИ.**

ФИЗИОЛОГИЯ

```
graph TD; A[ФИЗИОЛОГИЯ] --> B[РАСТЕНИЙ]; A --> C[ЖИВОТНЫХ]; A --> D[ЧЕЛОВЕКА]; D --> E[НОРМАЛЬНАЯ]; D --> F[ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ]; D --> G[КЛИНИЧЕСКАЯ];
```

РАСТЕНИЙ

ЖИВОТНЫХ

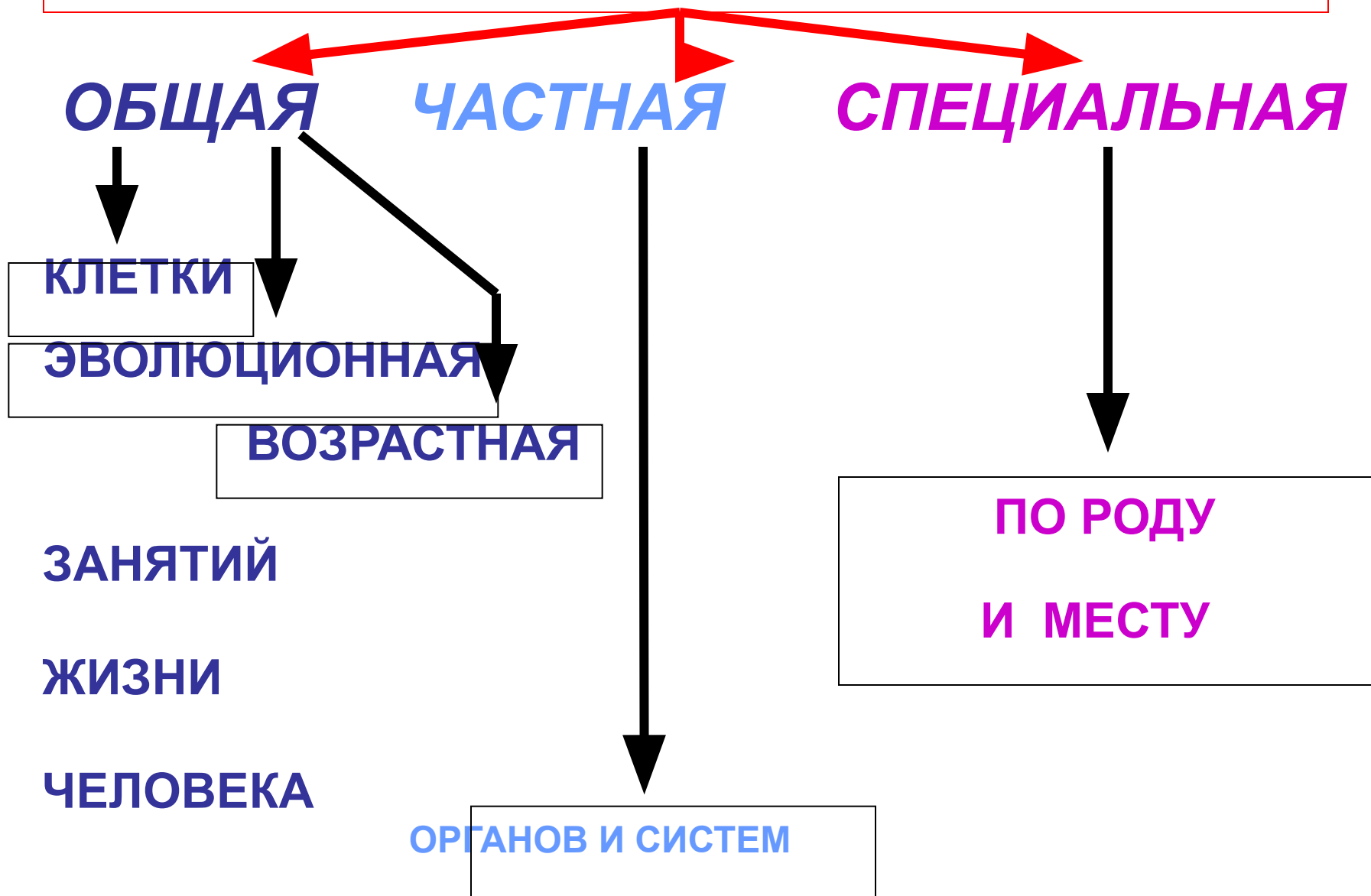
ЧЕЛОВЕКА

НОРМАЛЬНАЯ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ

КЛИНИЧЕСКАЯ

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ



Цитата

- **«Физиология - это научный стержень, на котором держатся все науки.**

В сущности в медицине имеется лишь одна наука: наука о жизни или физиология»

Клод Бернар

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

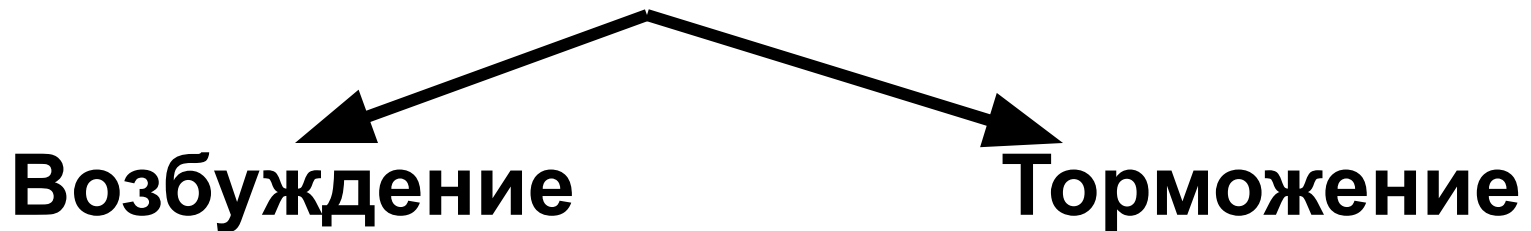
- **Физиология** - наука о функциях организма и отдельных его частей
- **Организм** – самостоятельно существующая единица органического мира, существующая при постоянном взаимодействии с внешней средой и способная самовозобновляться в процессе такого взаимодействия
- **Функция** - специфическое проявление жизнедеятельности биологической системы, имеющее приспособительное значение.

Организм-

- Это саморегулирующаяся система
- Это система, которая существует лишь при взаимодействии с окружающей средой
- Это система, которая реагирует как единое целое на различные изменения внешней среды
- Это система, которая в процессе взаимодействия с внешней средой способна самообновляться

Основные проявления жизнедеятельности

- Физиологический покой
- Физиологическая активность



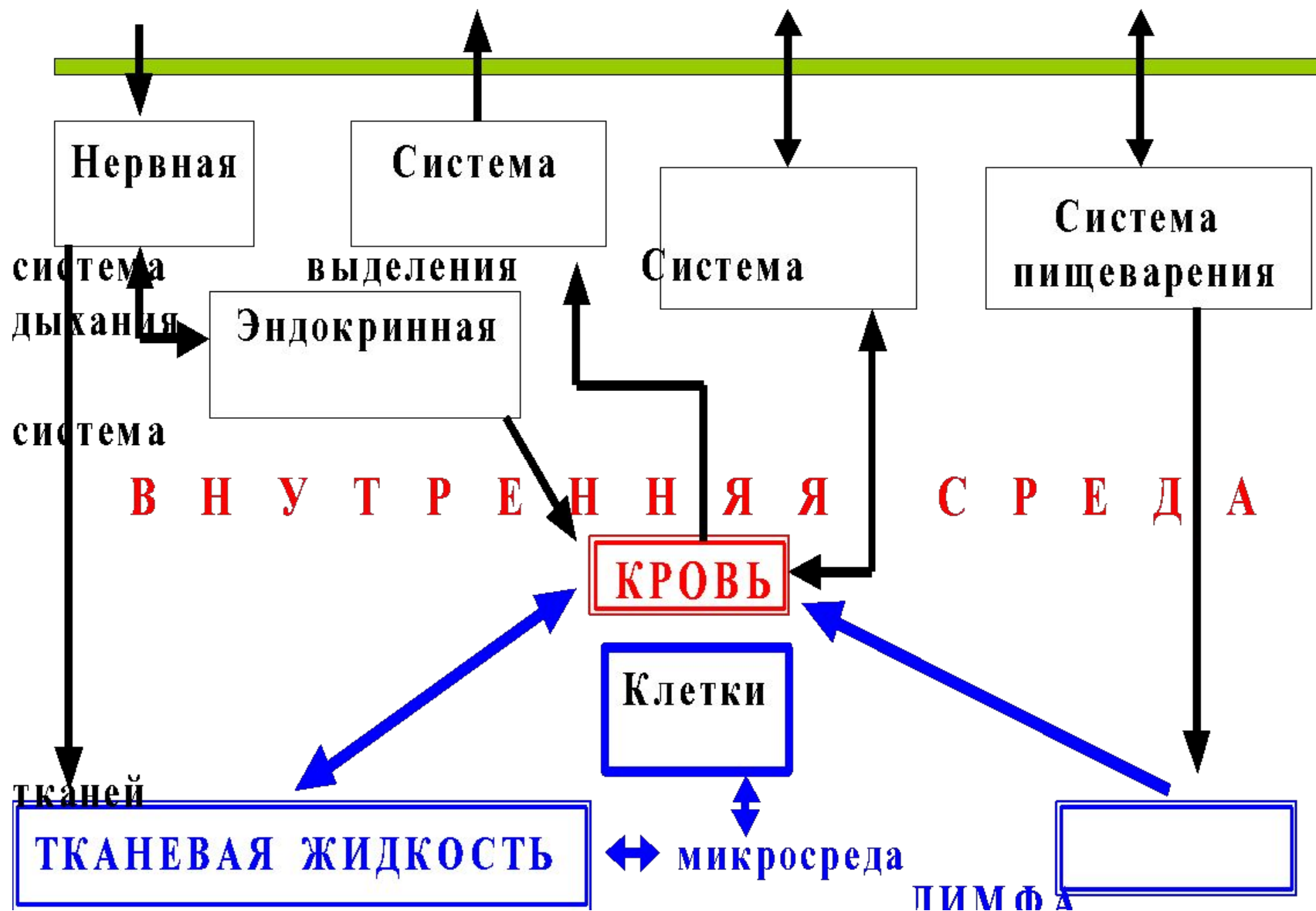
ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Принцип целостности
- Принцип структурности
- Принцип единства с внешней средой
- Принцип детерминизма
- Принцип надежности: *избыточность, резервирование функции, периодичность функционирования, дублирование*
- Принцип приспособления

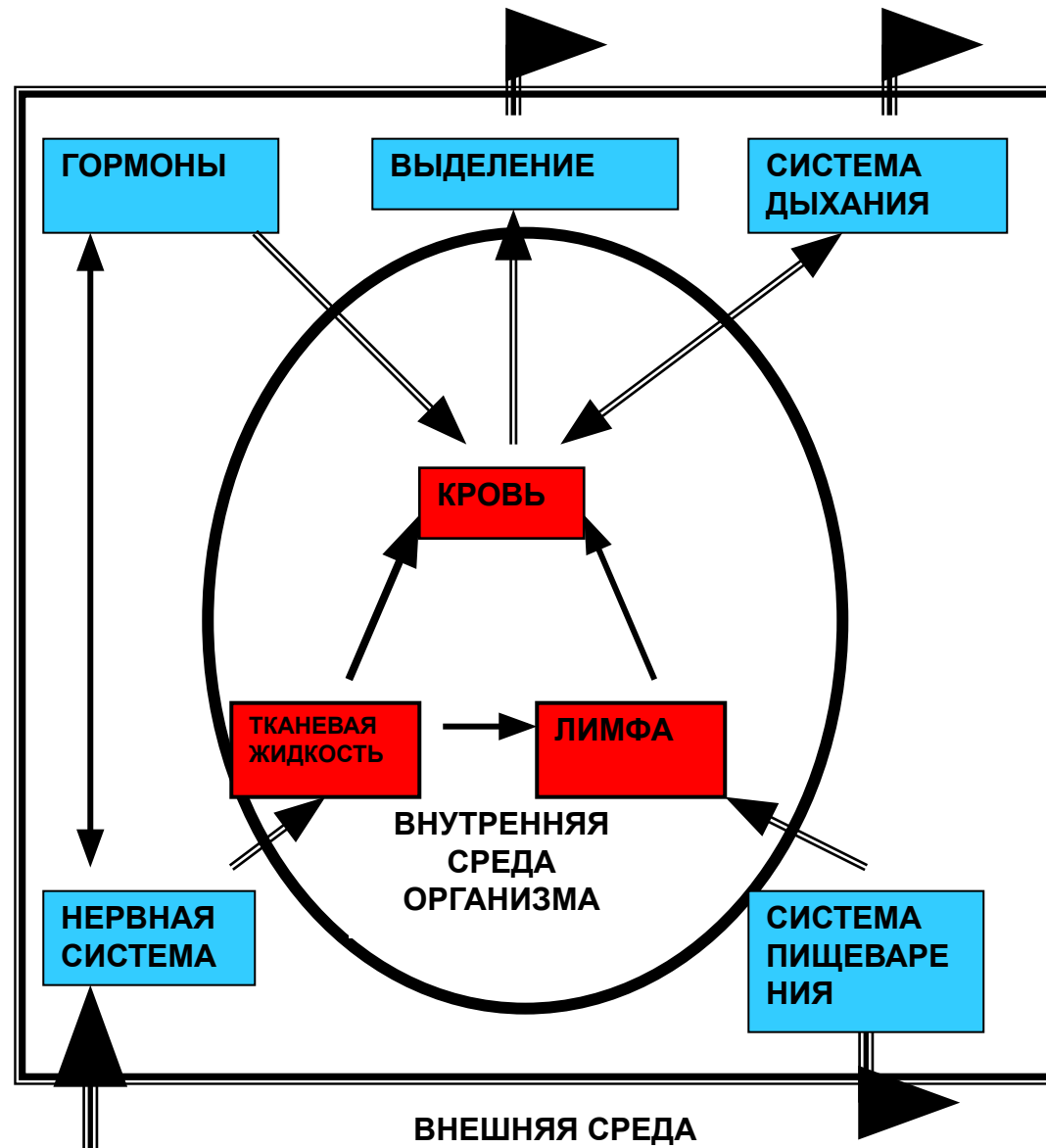
Понятия нормы

- **Средние: видовая, групповая, возрастная, половая**
- **Индивидуальная норма**
- **Физиологическая норма - биологический оптимум процессов жизнедеятельности**

A horizontal beam is shown with a green rectangular cross-section. A downward-pointing arrow is located at the left end of the beam. Three upward-pointing arrows are located at intermediate points along the beam's length.



СООТНОШЕНИЕ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ



ГОМЕОСТАЗИС

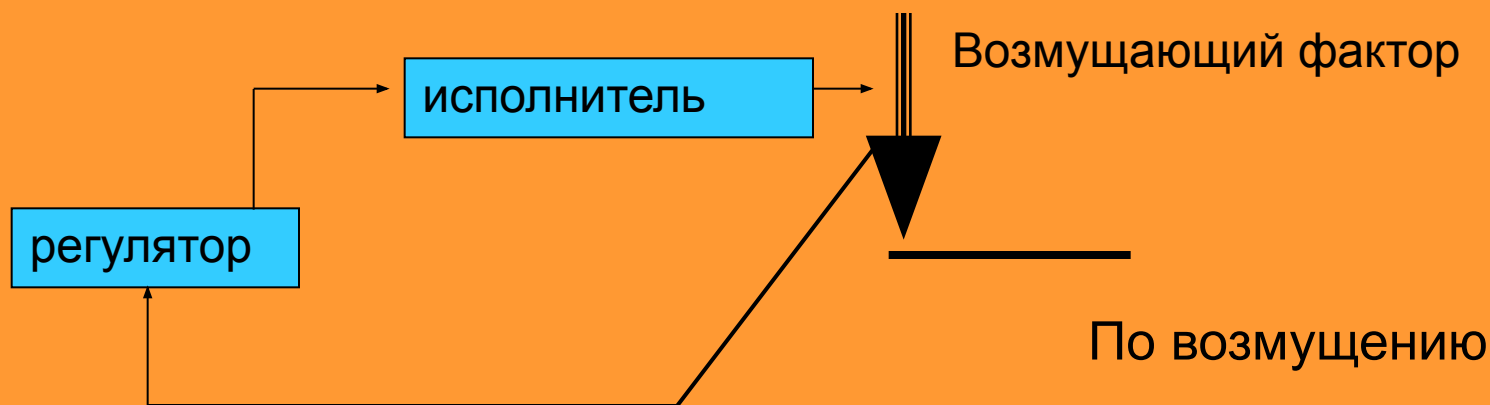
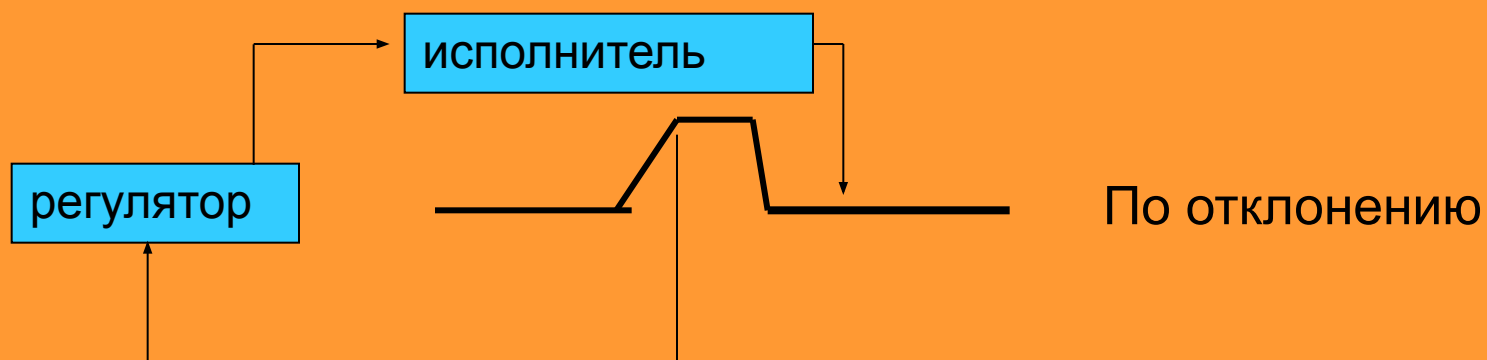
- Гомеостазис -относительное динамическое постоянство внутренней среды и устойчивость физиологических функций
- Жесткие константы - рН, концентрация ионов и др.
- Пластичные константы - концентрация глюкозы, липидов, остаточного азота....

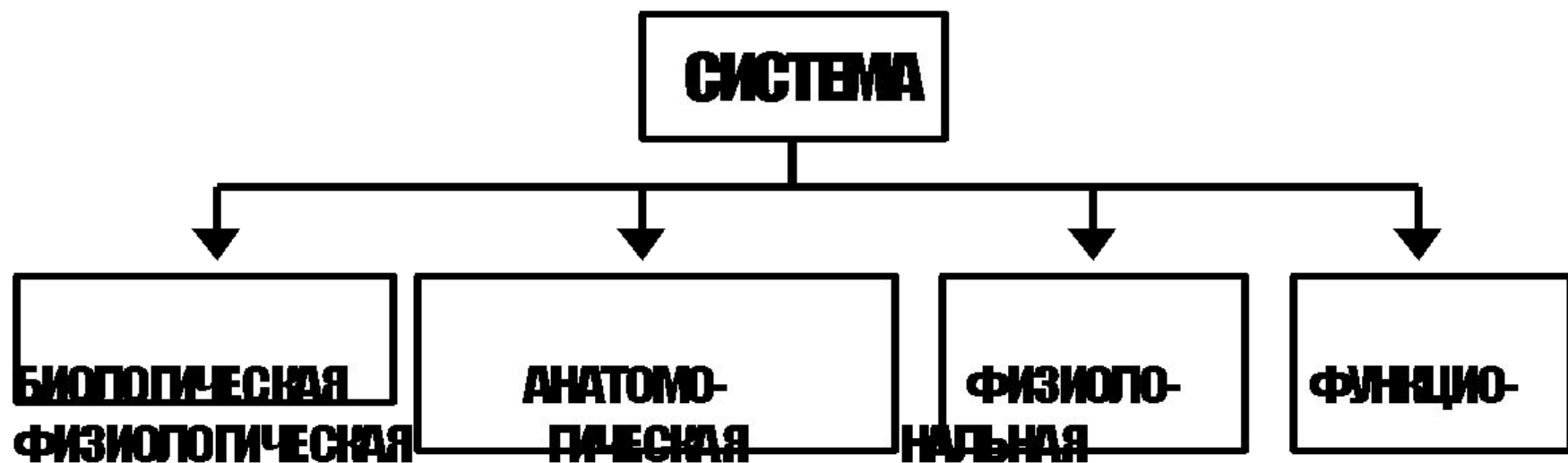
Регуляция-это направленное изменение функций, адекватное внешней и внутренней среде.

Принципы регуляции:

- Все функции в организме регулируются**
- Регуляция осуществляется нервной системой и гуморально**
- Регуляция осуществляется по принципу саморегуляции**

Принципы саморегуляции





РЕГУЛЯЦИЯ — УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЯМИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОРМА — БИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПТИМУМ

определение

- **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА – СОВОКУПНОСТЬ РАЗНОРОДНЫХ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ, ОБЪЕДИНЕННЫХ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ КАКОГО-ЛИБО ПОЛЕЗНОГО РЕЗУЛЬТАТА**

ОБЩАЯ СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

