**Общие принципы регуляции функций**

Организм человека является **открытой системой** и находится в состоянии непрерывного приспособления к условиям внешней среды и внутренней среды организма. Совокупность физиологических процессов, обеспечивающих равновесие организма и среды, относится к явлениям **регуляции.** В основе этих явлений лежит взаимосвязь всех органов и систем организма.

Приспособительные изменения параметров функций ограничены границами **гомеостаза –** постоянства внутренней среды организма. Изменение параметров функций при поддержании их в границах гомеостаза происходит за счет **саморегуляции**.

**Саморегуляция** – основная форма взаимодействия внутри организма. Всякое отклонение от того или иного показателя внутренней среды от нормы вызывает цепь процессов, направленных на восстановление ее относительного постоянства.

Механизмы регуляции функций организма подразделяются на **нервные** и **гуморальные**.

[**Нервная регуляция функций**](https://studopedia.ru/5_23567_nervnaya-regulyatsiya-funktsiy.html)**.**Главная роль в интеграции функций организма принадлежит нервной системе, которая быстро и точно регулирует работу всех органов, координирует деятельность различных систем, постоянно приспосабливает организм к непрерывно меняющимся условиям внешней среды.

По функциональным свойствам нервную систему делят на:

* соматическую (анимальную)
* вегетативную (автономную)

**Рефлекторная регуляция соматических функций*.***

[**Соматическая нервная система**](https://studopedia.ru/4_73887_somaticheskaya-nervnaya-sistema.html)преимущественно осуществляет связь организма с внешней средой, обуславливая его чувствительность, движения тела, управляя скелетной мускулатурой. Основной формой нервной деятельности являются рефлекторные акты.

**Рефлекс**– это ответная реакция организма на раздражение рецепторов из внешней или внутренней среды организма, осуществляющаяся при участии нервной системы. Структурной основой рефлекса является **рефлекторная дуга**.

Благодаря рефлекторной деятельности организм способен быстро реагировать на различные изменения внешней и внутренней среды организма.

**Рефлекторная регуляция вегетативных функций*.***

**Вегетативная нервная система** регулирует деятельность внутренних органов, желез внутренней секреции, кровеносных и лимфатических сосудов, управляет обменом веществ.

[Вегетативную нервную систему](https://studopedia.ru/11_27719_vegetativnaya-nervnaya-sistema.html) делят на три отдела:

* симпатический
* парасимпатический
* метасимпатический

**Симпатическая нервная система** не только повышает уровень функционирования организма, но и мобилизует скрытые функциональные возможности, активизирует работу внутренних органов, стимулирует иммунные и гормональные реакции. Поэтому она имеет первостепенное значение при развитии стрессовых состояний

**Парасимпатическая нервная система** обеспечивает поддержание постоянства внутренней среды организма (гомеостаз), способствует восстановлению истраченных ресурсов организма.

[**Метасимпатическая нервная система**](https://studopedia.ru/1_94434_metasimpaticheskaya-nervnaya-sistema.html) является независимой интегративной системой, способной самостоятельно обрабатывать сенсорную информацию. Метасимпатическая регуляция может осуществлятся при полном выключении связей с центральными структурами.

**Гуморальная регуляция функций.**В регуляции функций важная роль принадлежит **железам внутренней секреции**. Эффекты гуморальной регуляции осуществляются с помощью **гормонов***.* Действие гормонов основано на стимуляции или угнетении каталитической активности ферментов в клетках органов-мишеней

**Таким образом**, гормоны регулируют разнообразные функции организма, поддерживают постоянство его внутренней среды (гомеостаз).

**Единство нервных и гуморальных механизмов регуляции.**Основным механизмом поддержания жизнедеятельности организма на относительно постоянном уровне является саморегуляция физиологических функций, осуществляющаяся **на основе единства нервных и гуморальных механизмов регуляции.**