

# « Анатомо-физиологические механизмы безопасности и защиты человека от негативных факторов окружающей среды»





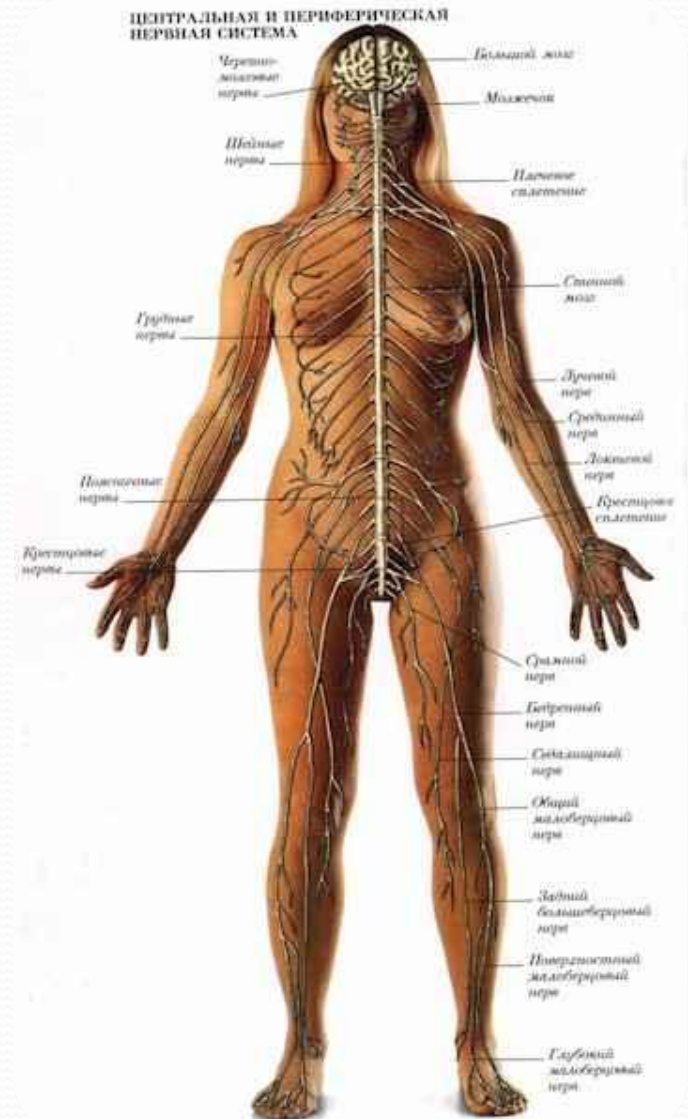
- Безопасность жизнедеятельности представляет собой область научных знаний, охватывающих теорию и практику защиты человека от опасных и
- вредных факторов во всех сферах человеческой деятельности, сохранение безопасности и здоровья в среде обитания.

# Эта дисциплина решает следующие основные задачи:

- — идентификация (распознавание и количественная оценка)
- негативных воздействий среды обитания;
- — защита от опасностей или предупреждение воздействия тех или иных негативных факторов на человека;
- — ликвидация отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов;
- — создание нормального, то есть комфортного
- состояния среды обитания человека.

# Функции и строение нервной системы

- - осуществляет взаимодействие организма с окружающей средой, обеспечивая приспособление организма к постоянно меняющимся условиям среды;
- - объединяет органы и системы тела в единое целое и согласует их деятельность;
- - на высшем этапе развития нервная система осуществляет психическую деятельность на основе физиологических процессов ощущения, восприятия и мышления.

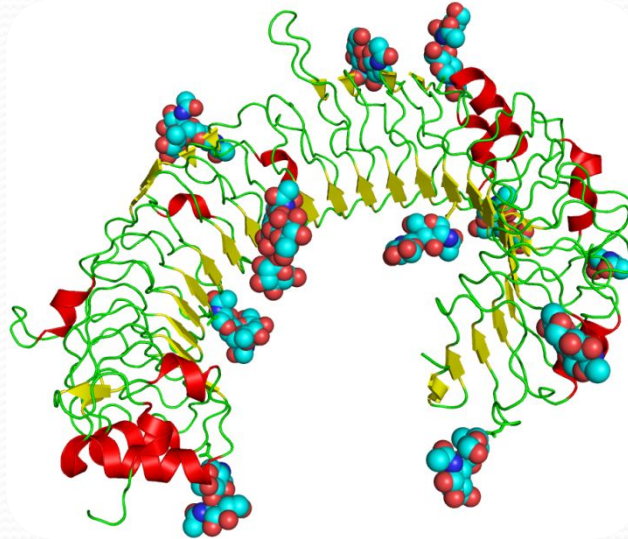


# Спинной и Головной мозг



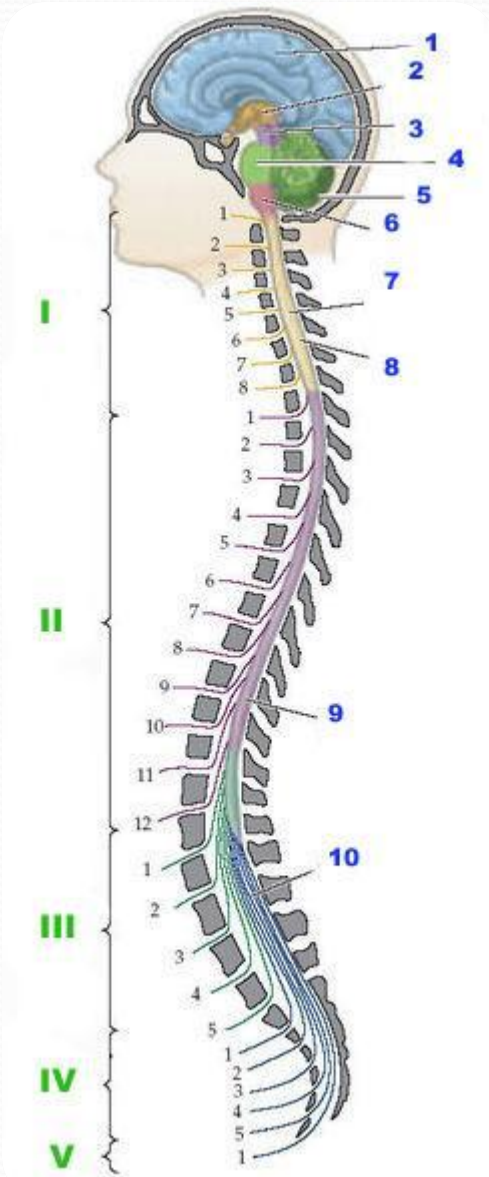
Это скопление нервных клеток вместе с ближайшими разветвлениями их отростков. Скопление нервных клеток существует также в виде узлов и вне центральной части нервной системы (спинномозговые узлы, узлы черепно-мозговых нервов, многочисленные узлы вегетативной нервной системы). Нервы представляют собой скопление нервных волокон (отростков), идущих от нервных клеток спинного и головного мозга или узлов.

# Рецепторы



Это специализированные нервные клетки, обладающие избирательной чувствительностью к воздействию определенных факторов. Рецепторы могут быть в виде простых нервных окончаний, иметь форму волосков, пластинок, колбочек, папочек, шариков, спиралей, шайбочек. Часть рецепторов предназначены для восприятия факторов окружающей среды (экстерорецепторы), другая часть воспринимает изменения внутренней среды организма (интерорецепторы).

# Спинной мозг



- Спинной мозг расположен в спинномозговом канале. Он представляет собой длинный тяж примерно цилиндрической формы, вверху заканчивающийся на уровне большого затылочного отверстия, внизу - на уровне второго поясничного позвонка. На месте отхождения нервов к верхним и нижним конечностям имеется два утолщения - шейное и поясничное. Средняя длина спинного мозга у мужчин - 45 см, у женщин 41 - 42 см, масса 34 - 38 г.

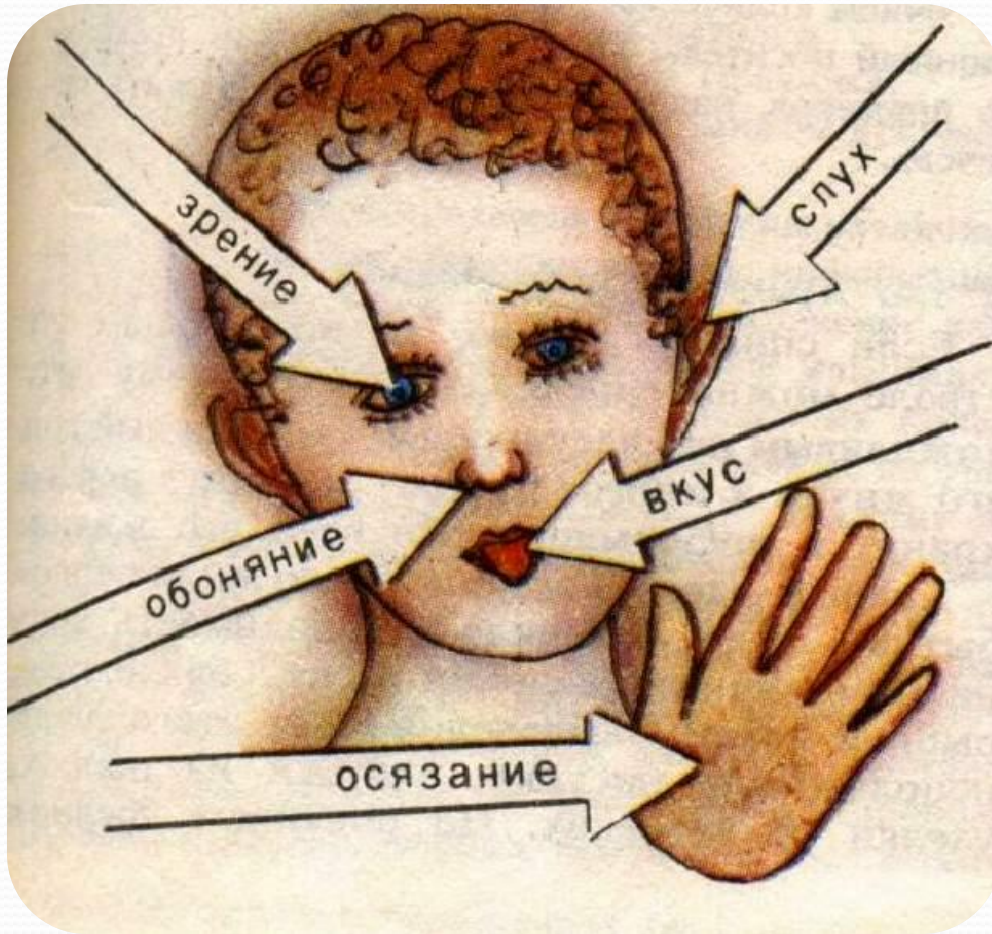
# Головной мозг

- Головной мозг расположен в полости черепа, масса мозга у взрослого человека 1400-1450 г.
- В головном мозге различают 5 отделов: концевой мозг или большое полушария; промежуточный мозг, состоящий из зрительных бугров, коленчатых тел и подбугорной области; средний мозг, включающий четверохолмие и ножки мозга; задний мозг: к которому относится мозжечок и мост мозга; продолговатый мозг.





# Анализаторы



Это функциональные системы, обеспечивающие анализ (различение) раздражителей, действующих на организм. Анализаторы очень сложные системы, тем не менее, в их структуре можно выделить следующие звенья:

# Безусловные рефлексy



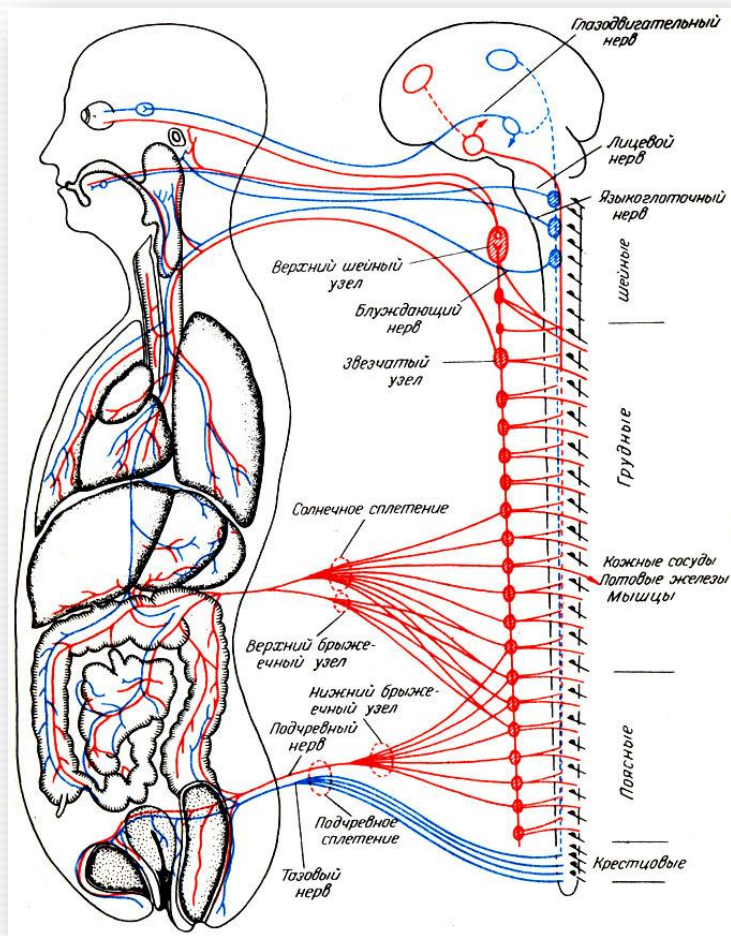
- это унаследованные от предков, врожденные рефлекторные реакции, приобретенные в результате эволюционного развития. Они носят название инстинктов, протекают по врожденной рефлекторной дуге. Основными безусловными рефлексами являются сосательный, пищевой, оборонительный, половой.

# Условные рефлексы

Индивидуально приобретенные в процессе жизнедеятельности реакции, содействующие и обеспечивающие приспособление организма к изменяющимся условиям среды обитания. Условные рефлексы носят временный характер, могут исчезать при не подкреплении и снова появляться в ответ на новые раздражители.



# система



Важную роль в приспособлении организма к условиям среды выполняет также вегетативная нервная система-отдел нервной системы, регулирующий функции всех органов, сердечнососудистой системы, обмен веществ. Вегетативная нервная система делится на функционально различные отделы: симпатическую, парасимпатическую.

# Зрительный анализатор

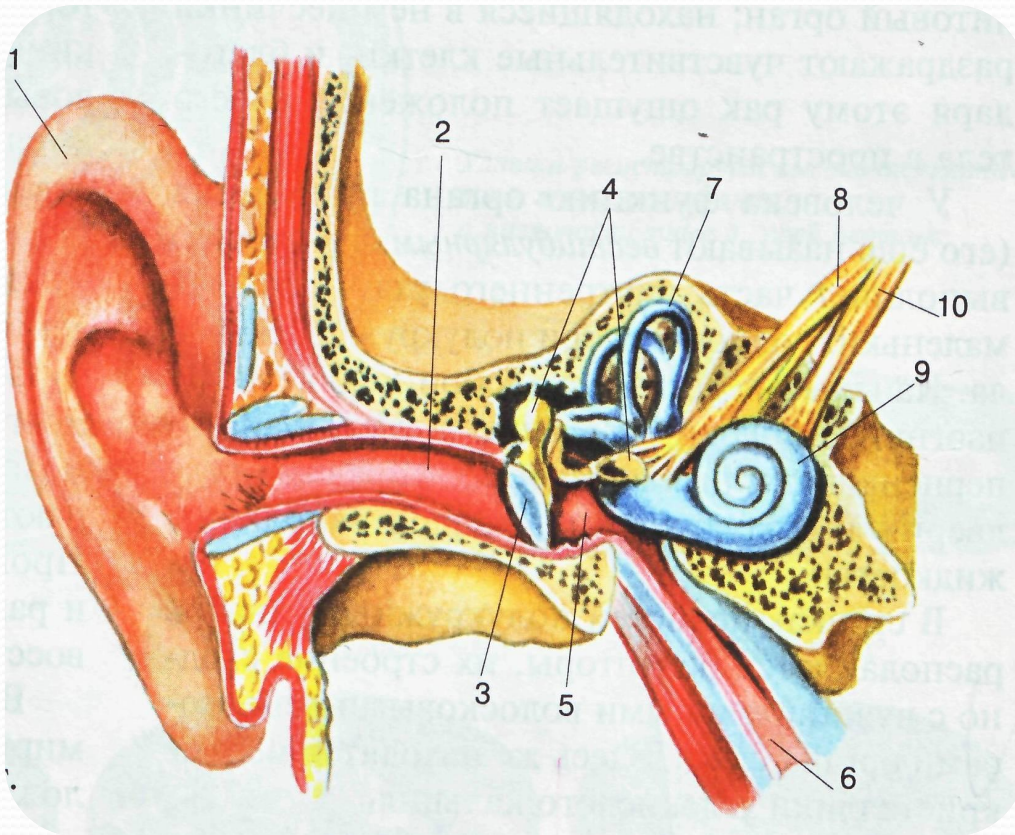


- Зрительный анализатор обеспечивает более 80% информации о внешнем мире, имеет важное значение в обеспечении безопасности, характеризуется следующими показателями:

# Слуховой анализатор

- Слуховой анализатор воспринимает звуки, которые представляют собой акустические колебания, способные восприниматься органом слуха в диапазоне 16-20000 Гц.

Важной характеристикой слуха является его острота или слуховая чувствительность. Она определяется минимальной величиной звукового раздражителя, вызывающего слуховое ощущение. Острота слуха зависит от частоты воспринимаемого звукового сигнала.



# Обонятельный анализатор

- Вид чувствительности, направленный на восприятие различных пахучих веществ с помощью обонятельного анализатора, называется обонянием. Обоняние имеет важное значение в обеспечении безопасности, люди с нарушением обоняния чаще подвергаются риску отравления. Для многих пахучих веществ определен порог восприятия, т. е. минимальная величина концентрации вещества, способная вызвать реакцию органа обоняния.



# Кожный анализатор



- Одной из важнейших функций кожи является рецепторная. В коже заложено огромное количество рецепторов, воспринимающих различные внешние раздражения: боль, тепло, холод, прикосновение. На 1 см<sup>2</sup> (в квадрате) кожи располагается приблизительно 200 болевых рецепторов, 20 холодных, 5 тепловых и 25 воспринимающих давление, которые представляют собой периферический отдел кожного анализатора.



# Двигательный анализатор



Двигательный или кинестетический анализатор - это физиологическая система, передающая и обрабатывающая информацию от рецепторов скелетно-мышечного аппарата и участвующая в организации и осуществлении координированных движений.

# Заключение



- Организм человека обладает способностью поддерживать внутреннюю среду организма постоянной при любом внешнем воздействии. Это свойство называется гомеостаз. Это постоянство внутренней среды организма обеспечивается деятельностью различных органов и систем.
- Иммунная система организма человека. Такая система защищает от патогенных микроорганизмов, от вредных веществ. Иммуитет бывает врожденный и приобретенный.

Условные рефлексы, формирующиеся в ходе жизни человека обеспечивают заблаговременное принятие защитных мер при первых приступах надвигающейся опасности, иногда на основе неосознанного опыта. Одно из условий обеспечения БЖД является знание особенностей медико-биологического воздействия на организм человека опасных и вредных факторов среды его обитания.



Спасибо за внимание

