



*Картина  
Рембрандта  
“Уроки анатомии”  
Эпоха Возрождения*

# НАУКИ, ИЗУЧАЮЩИЕ ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

2018

Заслуженный учитель России  
Сорокин Владимир Анатольевич

# Задачи темы:

## ***Вы узнаете:***

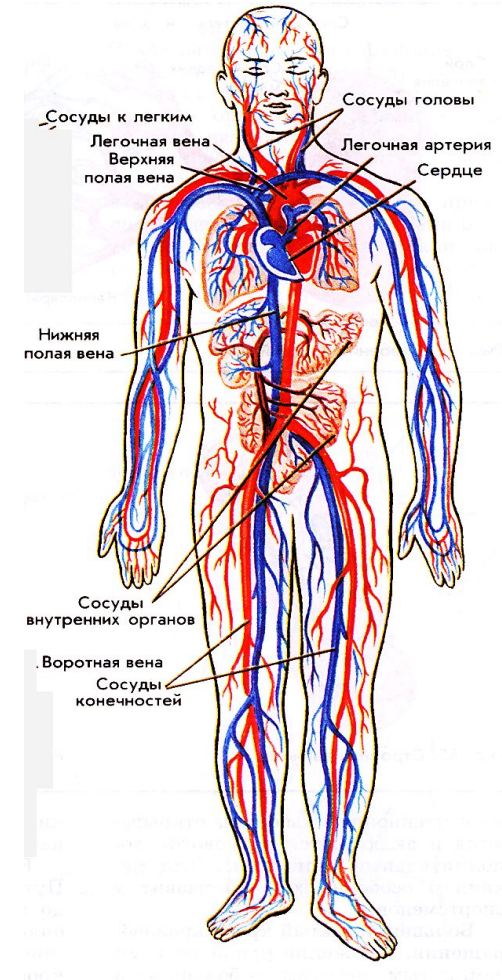
- о становлении наук, изучающих природу человека и охрану его здоровья
- о методах анатомии, физиологии, психологии и гигиены

## ***Вы научитесь:***

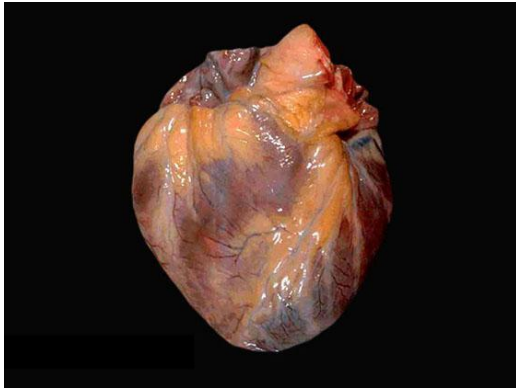
- использовать методы науки для решения возникающих проблем
- при необходимости выбирать для консультации нужных специалистов

# Содержание

1. Науки, изучающие человека
2. Становление наук о человеке
  - Рубеж VI –V веков до нашей эры
  - Изучение человека в эпоху Античности
  - Изучение человека в эпоху Возрождения
  - Развитие наук о человеке с начала XIX века до наших дней
3. Литература



# Науки о человеке



Нормальное сердце



Рентгеновское  
обследование  
грудной клетки



Рентгеновски  
й  
аппарат

**Анатомия человека** изучает строение человеческого тела и его внутренних органов

▣ **Методы анатомии:**

- Рентген

- Ультразвук

▣ Исследования дают возможность **установить** детали строения органов, **обнаружить** возможные отклонения от нормы

▣ Анатомические **названия едины** для всех стран – на латинском и национальном языке

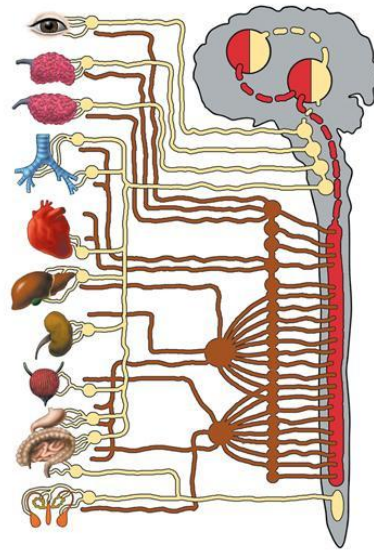
# Науки о человеке



Аппарат для  
биохимического  
анализа крови



Аппарат для  
общего  
анализа крови



Функция  
периферической  
нервной системы

**Физиология человека** – наука, изучающая функции человеческого организма и его органов

▣ **Основные методы:**

- Наблюдение за здоровыми и больными людьми
- Эксперименты над животными
- Лабораторные методы

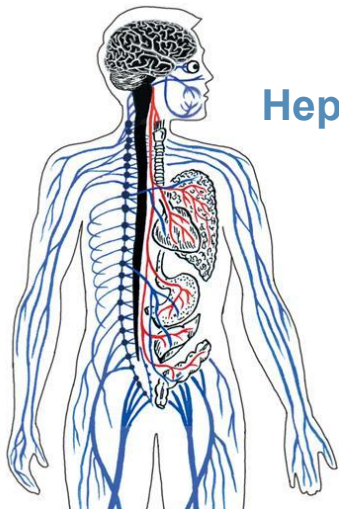
- Функциональные пробы

- **Инструментальные методы:**

- Электрокардиограмма
- Электроэнцефалограмма



# Науки о человеке



Нервная система  
человека



Медитирующий  
человек

**Психология** - наука, изучающая общие закономерности психических процессов и индивидуально-личностные свойства человека

- У каждого человека складывается свой субъективный внутренний мир
- Каждый строит свои взаимоотношения с другими людьми, сам определяет свои поступки и оценивает их

**Методы психологии:**

- Наблюдение
- Эксперимент
- Измерение
- Самонаблюдение (субъективный)

# Науки о человеке



Нормальная походка



Сутулая походка

**Гигиена** – отрасль медицины, изучающая влияние природной среды, труда и быта на организм человека с целью разработки мероприятий по охране здоровья людей

▣ **Направления гигиены:**

- школьная
- производственная
- сельскохозяйственного труда и т.д.

▣ **Методы гигиены:**

- Физиологические гигиенические наблюдения

- Клинические гигиенические наблюдения

- Санитарное обследование - саннормы

# Становление наук о человеке

## Рубеж VI – V веков до нашей эры

- **Гераклит** (конец VI – начало V в. до н. э.)
  - ✓ Организм развивается по законам природы
  - ✓ Познав законы, можно их использовать на благо людей
  - ✓ Считал, что мир непрерывно меняется – “В одну и ту же реку нельзя войти дважды”
- **Аристотель** (384-322 до н. э.)
  - ✓ Много лет занимался сравнением органов животных и человека
  - ✓ Живые тела отличаются от неживых строгой организацией
  - ✓ Душевная деятельность человека есть свойство его тела, существует пока тело живое
  - ✓ Ввел термин “организм”



# Становление наук о человеке

## Эпоха Античности



- **Гиппократ** – известный медик античности (460 – 377 до н. э.)
- ✓ Изучил влияние на человека природных факторов
- ✓ Удалось найти причины болезней, в которых виноваты сами люди
- **Клавдий Гален** продолжатель идей Гиппократа (130-200 н.э.)
- ✓ Вскрывал животных – описывал строение внутренних органов
- ✓ Изучал функции органов
- ✓ Сделал вывод, что человек устроен сходно с животными

# Становление наук о человеке

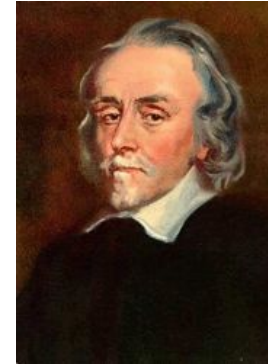
Эпоха

Возрождения

- ▣ **Леонардо да Винчи** (1452-1519)
  - ✓ Тщательно изучал, описывал и зарисовывал строение тела человека
  - ✓ Воспринимал органы в разных ракурсах
- ▣ **Рафаэль Санти** (1483 – 1520)
  - ✓ Изучал расположение костей скелета в разных позах для правильного изображения человека

# Становление наук о человеке

## Эпоха Возрождения



- **Андреас Везали** (1514-1564) бельгийский художник, учился во Франции, преподавал в Италии
- ✓ Точно описал и изобразил внутренние органы человеческого тела и скелет
- ✓ Установил что желудочки сердца не сообщаются между собой

- **Уильям Гарвей** (1587-1657) английский ученый
- ✓ Открыл малый и большой круг кровообращения
- ✓ Впервые применял экспериментальные методы для решения физиологических проблем

# Становление наук о человеке

## Эпоха Возрождения



- ❑ **Рене Декарт** (первая половина XVII столетия) французский философ
- ✓ Открыл рефлекс
- ✓ Учение о рефлексе было развито трудами русских ученых И.М. Сеченовым и И.П. Павловым



Картина Рембрандта “Уроки анатомии”

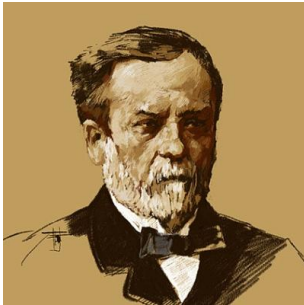
# Становление наук о человеке

С начала XIX в до наших  
дней

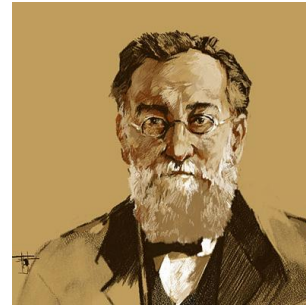
- ✓ Изобретение оптического, затем электронного микроскопов
- ✓ Изучение строения клеток и тканей
- ✓ Установление природы нервного импульса
- ✓ Проникнуть в тайны работы мозга
- ✓ Найти надежные методы борьбы с инфекционными заболеваниями
- ✓ Удалось разработать целый класс эффективных лекарств, в том числе антибиотиков
- ✓ Создать эффективные предупредительные прививки против инфекций
- ✓ Стали возможны операции по пересадке органов



# Становление наук о человеке



- **Луи Пастер** (1822-1895) – великий французский ученый
- ✓ Положил начало развитию микробиологии
- ✓ Доказал, что заразные болезни вызывают микробы
- ✓ Разработал методы предупредительных прививок
- ✓ Лауреат Нобелевской премии



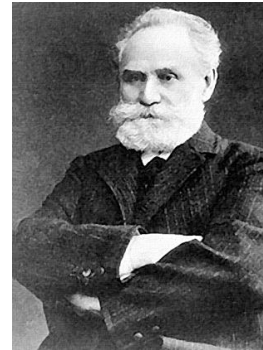
- **Илья Ильич Мечников** (1845-1918) – великий русский ученый
- ✓ Положил начало многим важнейшим направлениям биологии и медицины
- ✓ Автор знаменитой фагоцитарной теории иммунитета
- ✓ Первый русский Лауреат Нобелевской премии
- ✓ Создатель теории воспаления, как защитной реакции организма в борьбе с болезнью



# Становление наук о человеке



- **Иван Михайлович Сеченов** (1829-1905) – великий русский естествоиспытатель
- ✓ Основоположник русской физиологии
- ✓ Создал естественнонаучное направление в психологии и гигиене труда и отдыха (рефлекторная деятельность)
- ✓ Открыл существование процессов торможения в головном мозге



- **Иван Петрович Павлов** (1849-1936) – великий русский ученый
- ✓ Основатель новой науки о поведении – физиологии высшей нервной деятельности
- ✓ Разработал метод фистул для изучения работы пищеварения
- ✓ Разработал метод условных рефлексов для изучения поведения
- ✓ Лауреат Нобелевской премии

# Литература

1. А.С. Батуев и др. “Биология. Человек”. Дрофа. 2002
2. Н.А. Фомин. “Физиология человека”, Просвещение, 2000
3. Д.В. Колесов “Биология. Человек”, Дрофа. 2006