

# Гигиена как наука. История становления и развития гигиены.

Агафонов Владимир Николаевич

**Гигиена** – медицинская наука, изучающая закономерности воздействия на организм факторов окружающей среды с целью предупреждения заболеваний и улучшения самой окружающей среды. Особенность гигиены состоит в том, что она изучает влияние факторов внешней среды на здоровье человека, его работоспособность и продолжительность жизни, разрабатывает нормативы, требования и санитарные мероприятия, направленные на оздоровление населенных мест, условий жизни и деятельности людей.

**Окружающая среда** — это совокупность элементов физического, химического, биологического, психологического, экономического, культурно-этнического характера, которые составляют единую, непрерывно изменяющуюся экологическую систему (экосистему).

**Здоровье** – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.

# Основные задачи гигиены :

- Изучение закономерностей воздействия факторов среды обитания на организм человека;
- Обоснование гигиенических нормативов;
- Разработка санитарного законодательства;
- Организация надзора за соблюдением санитарных норм и гигиенических нормативов

**Гигиену следует отличать от санитарии, которая представляет собой комплекс практических мероприятий по претворению в жизнь требований гигиены.**

# Основные законы гигиены

## *«Отрицательные» законы:*

- Закон отрицательного воздействия на окружающую среду деятельности людей: производственной и бытовой. Чем ниже научно-технический прогресс в стране, тем сильнее загрязнение окружающей среды и ее воздействие на здоровье живущих тут людей.
- Закон отрицательного влияния на окружающую среду природных экстремальных явлений – вулканов, землетрясений, вспышек на солнце и т.д.
- Закон отрицательного воздействия загрязнений окружающей среды на здоровье населения: какие бы не были эти загрязнения, они снижают иммунитет, вызывают частые заболевания, ускоряют старость и смерть.

## *«Положительные» законы:*

- Закон положительного влияния на окружающую среду человеческого общества – оно вынуждено, чтобы выжить, принимать законы и меры по ограничению вредного влияния научно-технического прогресса на человека, снижая уровень загрязнений.
- Закон положительного влияния природных факторов - солнца, воздуха, воды и качественной пищи – на здоровье человека

## *«Технологический» закон:*

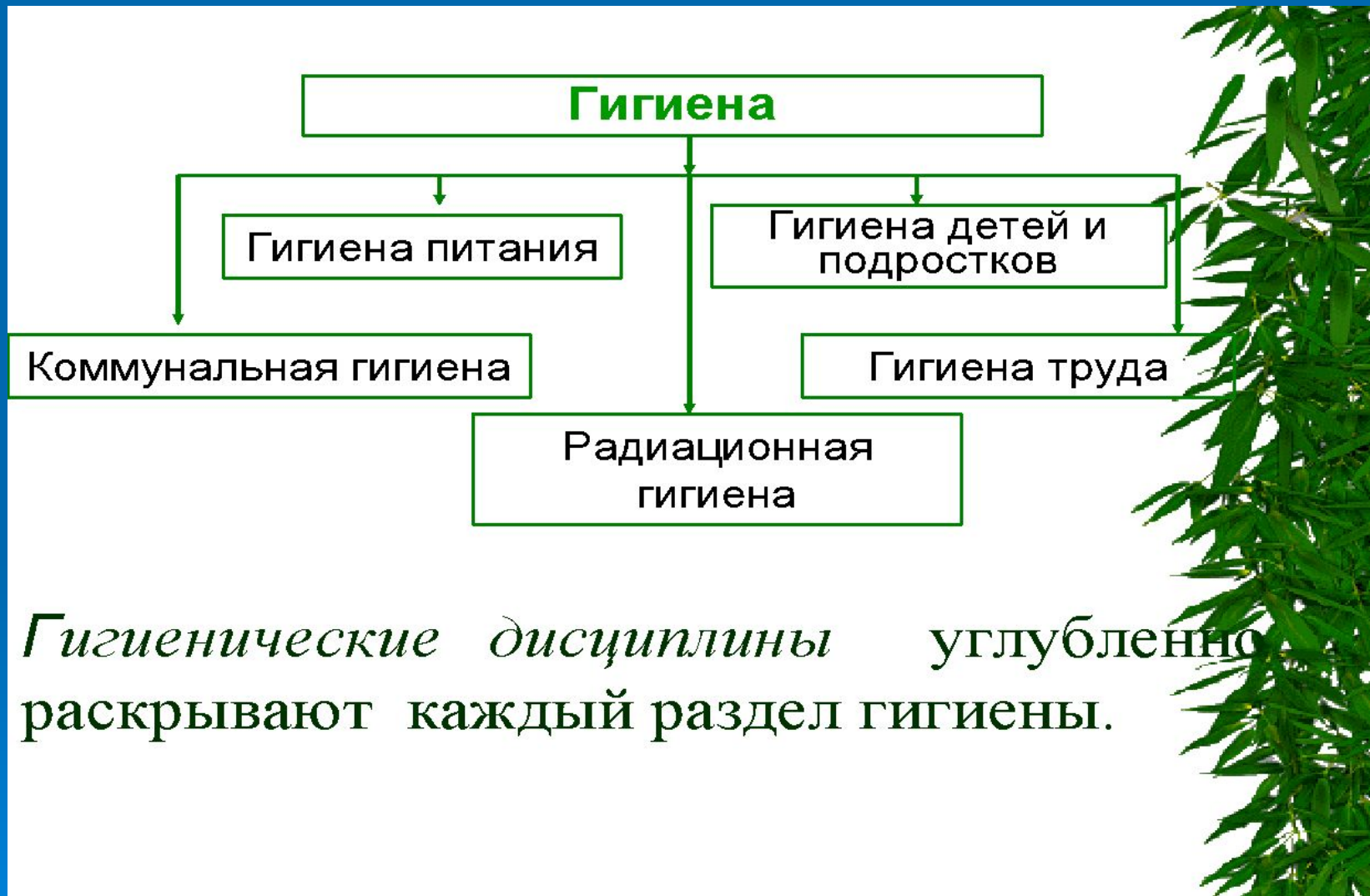
- Нарушение здоровья населения (болезнь, нарушение иммунитета и т.д.) возможно при наличии 3-х движущих сил:
  - а) источника вредности;
  - б) факторов и механизмов передачи этих вредностей
  - в) восприимчивого организма

- Экология человека – комплекс дисциплин, исследующих взаимодействие человека как индивида (биологической особи) и личности (социального объекта) с окружающей его природной и социальной средой (Т.А.Акимова, В.В.Хаскин).
  
- Экология человека – это комплексная наука, изучающая закономерности взаимодействия человека и окружающей его космопланетарной среды (В.П.Казначеев, А.Л.Яншин).
  
- Экология человека – это наука, изучающая закономерности воздействия на человека природных, социально-бытовых, производственных факторов, включая культуру, обычаи и религию (Б.Б.Прохоров).
  
- Экология человека – это наука, изучающая закономерности взаимодействия человека как биосоциального существа со сложным многокомпонентным окружающим миром, с динамичной, постоянно усложняющейся средой обитания, проблемы сохранения и укрепления здоровья.



В отличие от "экологии человека" **гигиена** не только фиксирует характер взаимодействия внешней среды и человека и его возможное влияние на здоровье, но и разрабатывает мероприятия, направленные на усиление положительного влияния и снижение вредного воздействия.

# ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ



*Гигиенические дисциплины углубленно раскрывают каждый раздел гигиены.*

# Методы и методики

## 1. Методы санитарного обследования среды:

- Метод санитарного описания объектов
- Методы углубленного обследования факторов среды:
  - а) физические; б) химические; в) физико-химические;
  - г) биологические и микробиологические.

## 2. Методы изучения реакций живого организма:

- Экспериментальные (на животных);
- Физиологические, биохимические, морфологические исследования людей, подвергшимся определенным внешним воздействиям;
- Метод клинического наблюдения.

## 3. Методы обработки результатов исследований:

- Статистические методы;
- Методы математического моделирования и прогнозирования.

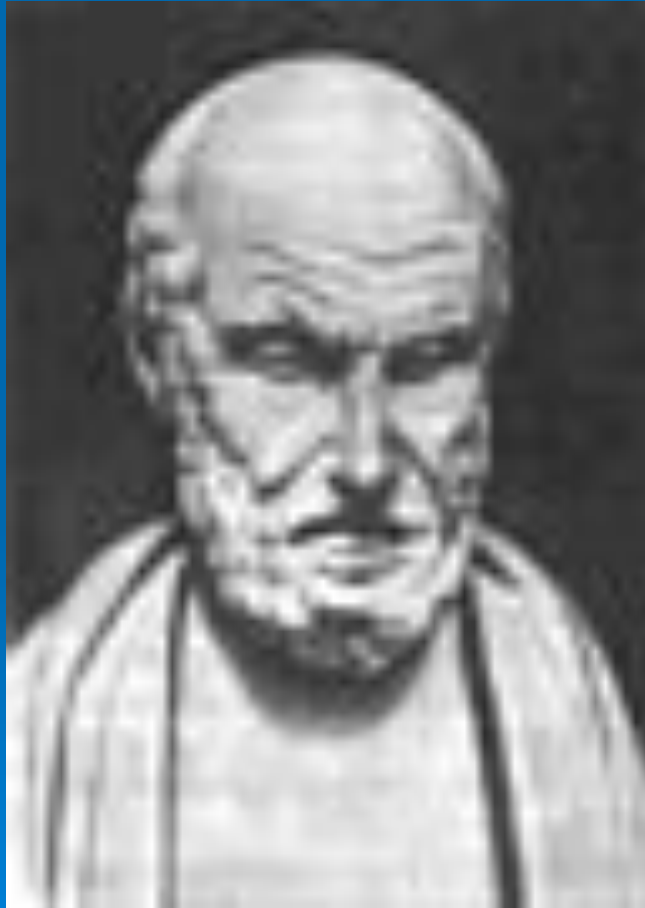
## 4. Специфические методы гигиены:

- Эпидемиологический метод;
- Оценка социальной и экономической эффективности;
- Методы санитарной экспертизы.

# Задачи и содержание гигиены:

- *Выявление влияния факторов среды на здоровье определенных групп населения.*
- *Разработка и обоснование гигиенических нормативов, санитарно-гигиенических правил и рекомендаций.*
- *Внедрение в практику гигиенических нормативов, рекомендаций и правил.*
- *Разработка санитарных мероприятий, направленных на оздоровление условий жизни и деятельности людей.*
- *Осуществление гигиенического прогнозирования состояния окружающей среды и организма в условиях их постоянного взаимодействия.*
- *Проверка эффективности проведенных мероприятий.*

# Греческий философ и врач Гиппократ



- В конце V в. до н.э. в трактате «Питание», систематизировал знания о процессах пищеварения и обмене веществ

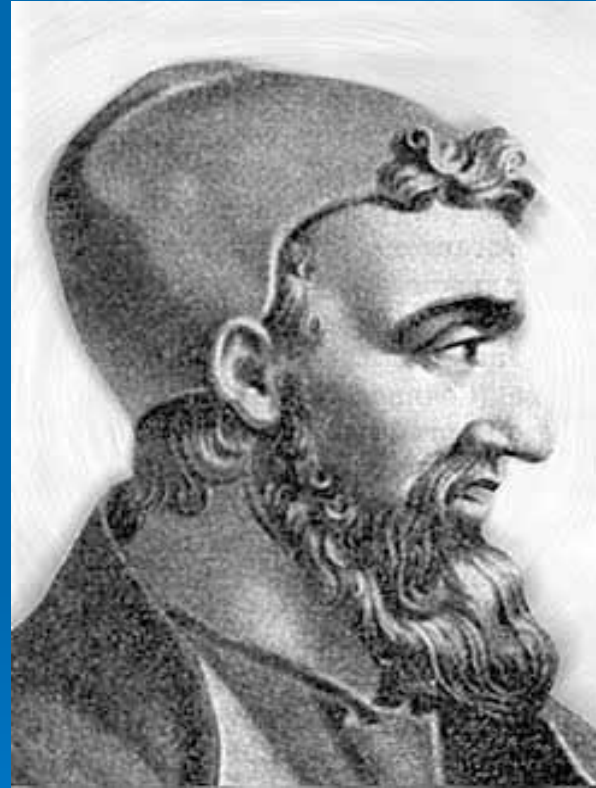
# Аристотель (IV в. до н.э.).



- ввел понятия необходимых и вредных веществ пищи
- рассматривал питание в основном как компенсацию регулярных потерь или затрат в процессе жизнедеятельности

# Клавдий Гален (II в. н.э.)

- ▣ *развил учения Гиппократов и Аристотеля и наметил пути дальнейшего развития научного подхода к питанию человека*



# Авиценна (ИбнСина) XI в. н.э.



- В своем фундаментальном труде «Канон» выделил отдельные требования к питанию детей, стариков, больных людей и работающих с различной физической нагрузкой, описал простые методы контроля качества и безопасности продуктов питания



В России указания по организации  
питания мы можем встретить:

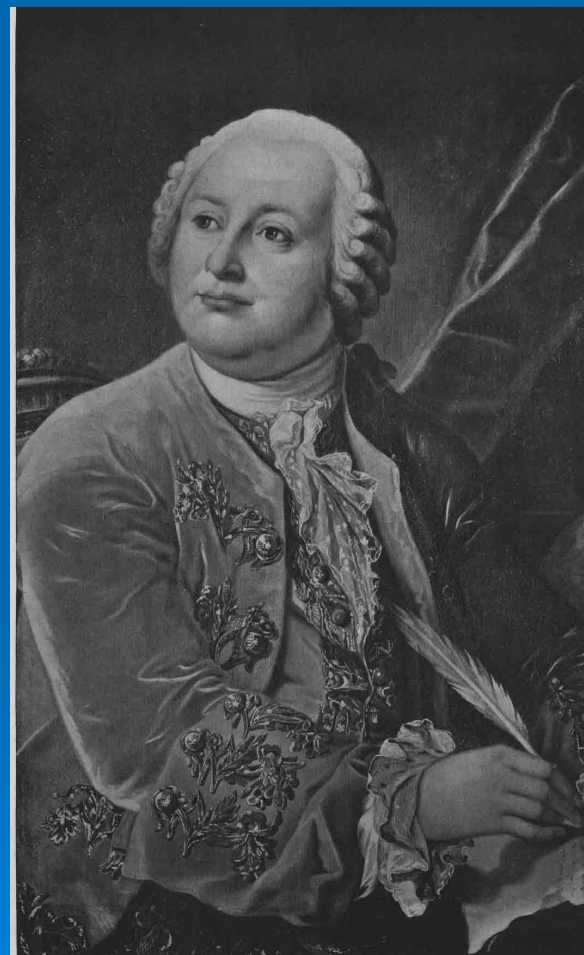
В Домострое (документ об укладе быта  
времен Ивана Грозного) –

- о мытье столовой посуды,
- хранении продуктов

# *М.В. Ломоносов «О размножении и сохранении российского народа» (1761г.)*



Указывает, что плохое питание является одной из основных причин плохого здоровья населения России, ставит вопрос о необходимости государственного подхода к организации правильного питания населения.



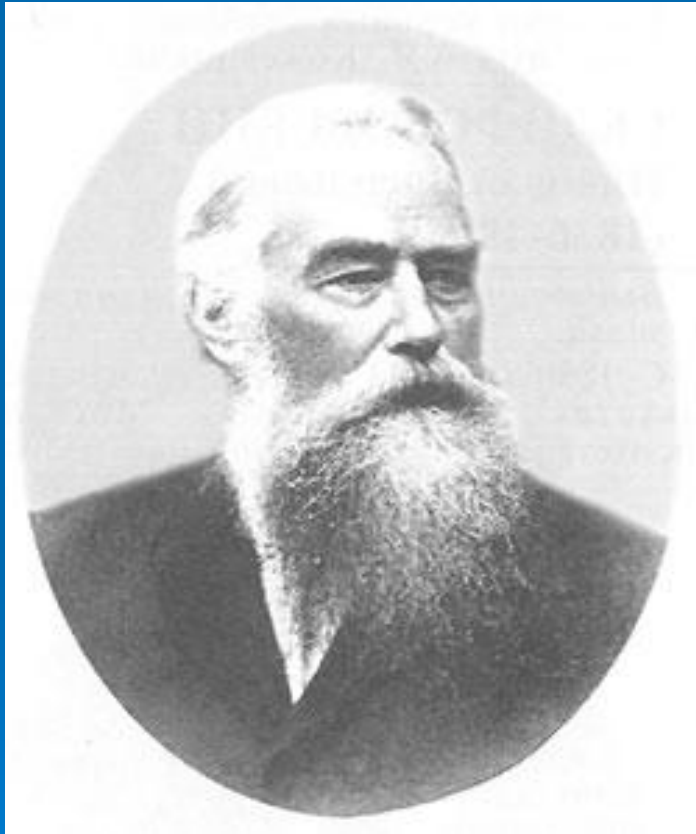
## А.П.Доброславин (1842—1889) является создателем первой русской гигиенической школы

- первой самостоятельной кафедры гигиены в Медико-хирургической академии Санкт-Петербурга
- второй в России (после открытой в 1878 г. в Одессе) лаборатории по исследованию пищевых продуктов



# Ф.Ф.Эрисман (1842—1915)

## ОСНОВОПОЛОЖНИК ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ в Москве



- в 1891 году создана первая в России санитарная станция, ставшая научно-практическим центром по разрешению всех вопросов, связанных с санитарной экспертизой пищевых продуктов и разработкой методов борьбы с фальсификацией продуктов питания. Сейчас научно-исследовательский институт.

# Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и основы его обеспечения.

- *Под санитарно-эпидемиологическим благополучием населения понимается такое состояние общественного здоровья и среды обитания людей, при котором отсутствует опасное и вредное влияние ее факторов на организм человека и имеются благоприятные условия для его жизнедеятельности*

# Полномочия должностных лиц

**Должностные лица государственной санитарно-эпидемиологической службы для эффективного выполнения задач, на них возложенных, имеют широкий ряд полномочий:**

- 1) полномочия, обеспечивающие необходимые условия для осуществления надзора;**
- 2) беспрепятственно посещать и обследовать поднадзорные объекты;**
- 3) получать от организаций и граждан сведения и документы, необходимые для выполнения возложенных на них задач;**
- 4) изымать образцы (пробы) материалов, веществ, изделий, пищевых продуктов, воздуха, воды и почвы для лабораторных исследований и проведения гигиенической экспертизы;**
- 5) требовать проведения гигиенических и противоэпидемических мероприятий;**
- 6) выявлять и устранять причины и условия возникновения и распространения инфекционных заболеваний и др.**

# Средние сроки жизни человека на Земле в различные периоды

Периоды	Возраст (годы)	Периоды	Возраст (годы)
<i>Каменный век</i>	19	1801-1880 г.г.	35,6
<i>Бронзовый век</i>	21,5	1891-1900 г.г.	40,6
<i>Период европейской античности</i>	27,5	1901-1910 г.г.	44,8
<i>XVI век</i>	27,5	1924-1926 г.г.	56
<i>XVII век</i>	29	1932-1936 г.г.	59,8
<i>XVIII век</i>	28,5	1946-1947 г.г.	57,7
<i>XXI век</i>		1970-1980 г.г.	67,3

# *Виды естественного прироста*

*Существует три вида естественного прироста, по которым судят о здоровье нации:*

*- **регрессивный тип** - когда умирают больше, чем рождаются. Этот процесс сейчас происходит в России – рождаемость составляет 8,2 ‰, смертность – до 15 ‰, убыль населения - до 6,8 ‰;*

*- **стационарный** – когда сколько рождается , столько и умирает, прироста и убыли нет;*

*- **прогрессивный** – когда смертность ниже рождаемости.*



# *Особенности социально-демографических показателей в РФ:*

- 1. Дальнейшее снижение естественного прироста населения за счет снижения рождаемости и увеличения смертности.*
- 2. Прогрессирующая структура смерти населения: преобладает в ней патология неэпидемическая - сердечно-сосудистой системы, онкология. Распространенность ее в РФ 70-80%. Отмечена тенденция к омоложению этих заболеваний.*
- 3. Активизировалась смертность и заболеваемость от инфекционных и паразитарных заболеваний.*
- 4. Высокая детская смертность.*
- 5. Депопулирующий тип воспроизводства: естественный прирост сменился естественной убылью населения.*

# Экология человека

**Экология человека** - часть экологии, ставящая своей целью изучение закономерностей взаимодействия факторов окружающей среды и организма человека, в то время как Гигиена окружающей среды - отрасль науки, занимающаяся обоснованием профилактических и оздоровительных мероприятий по улучшению условий жизни населения.

**(Сидоренко Г.И. и др., 1998).**

# Приоритетные направления:

- ▣ **Экология и рациональное природопользование**
- ▣ **Технологии живых систем**
- ▣ **Приоритетные технологии**
- ▣ **Системы жизнеобеспечения и защиты человека**
- ▣ **Мониторинг окружающей среды**
- ▣ **Генодиагностика и генотерапия**
- ▣ **Природоохранные технологии, переработка и утилизация техногенных образований и отходов**
- ▣ **Снижение риска и уменьшение последствий природных и техногенных катастроф**

