

***Наука***  
***ТОКСИКОЛОГИЯ,***  
***цели и задачи***

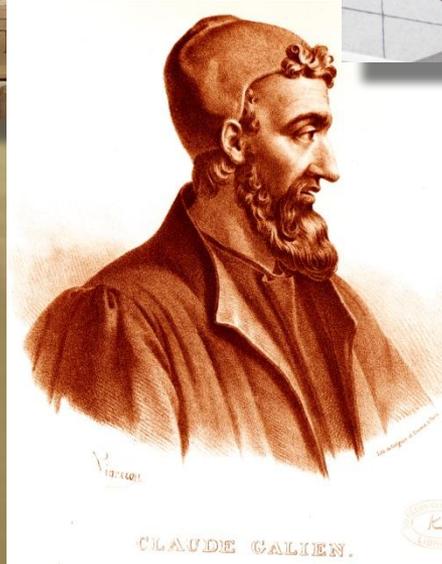
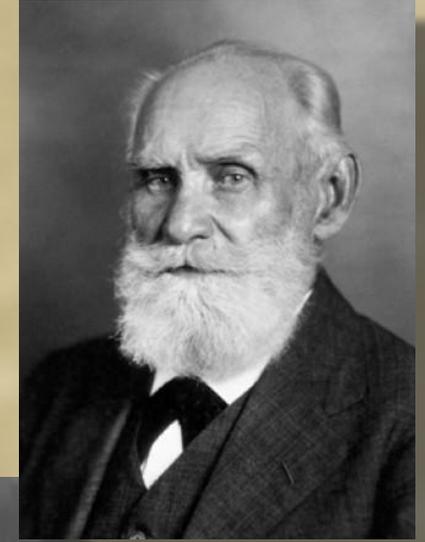
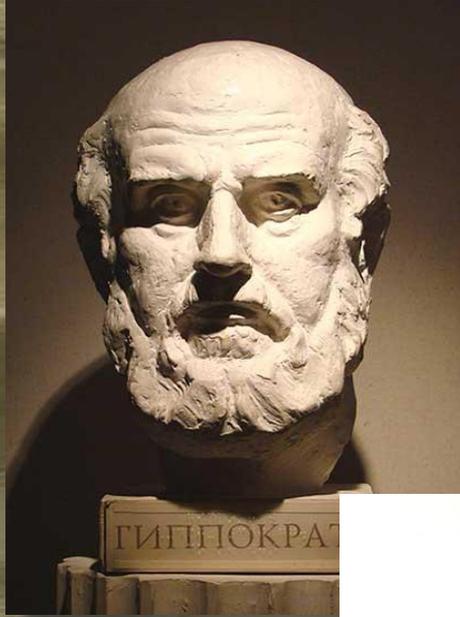
**ЛЕКЦИЯ 1**

**Лектор: Мальчик Александра  
Геннадьевна, к.т.н., доцент**

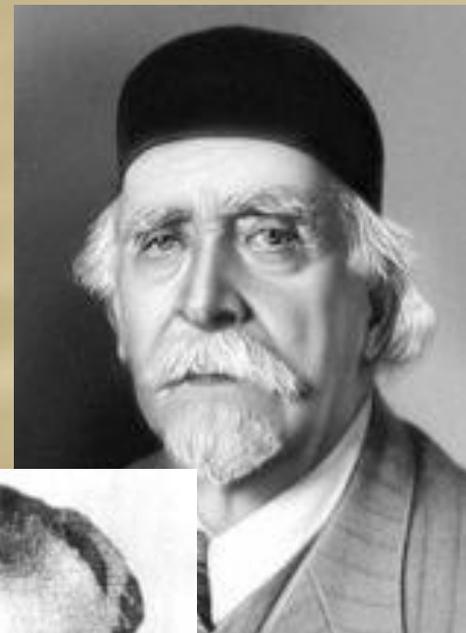
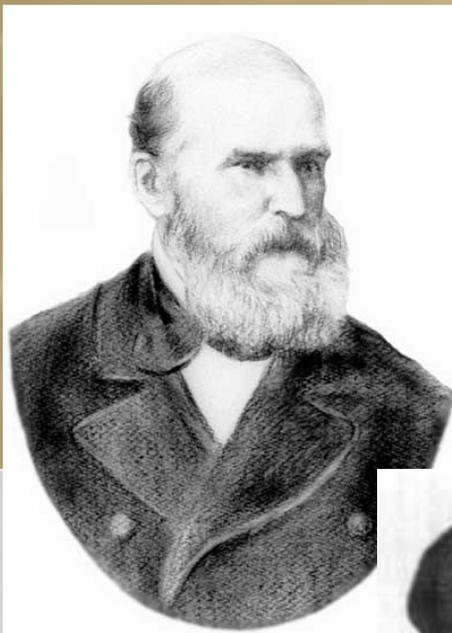
# План лекции

- История развития токсикологии.
- Токсикология, цели и задачи.
- Направления современной токсикологии как науки.

# История развития токсикологии



# История развития токсикологии



# Токсикология, цели и задачи

- ▣ **Токсикология** (от греч. «toxicon» — яд и «logos» — учение) — это область науки, изучающая законы взаимодействия живого организма и вредного вещества (яда).
- ▣ **Вредное вещество** – вещество, которое при контакте с организмом человека может вызвать профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.
- ▣ **Токсичность** - свойство (способность) химических веществ, действуя на биологические системы вызывать их повреждение или гибель.

## ***Цель токсикологии:***

непрерывное совершенствование системы мероприятий, средств и методов, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и профессиональной работоспособности отдельного человека, коллективов и населения в целом в условиях повседневного контакта с химическими веществами и при чрезвычайных ситуациях.

## **Задачи токсикологии:**

1. Установление количественных характеристик токсичности и определение разрыва (зоны) между дозами, вызывающими начальные признаки отравления и дозами, вызывающими гибель организмов. Раздел токсикологии, в рамках которого осуществляется оценка токсичности химических веществ называется ***токсикометрией***.

## **Задачи токсикологии:**

2. Изучение механизмов влияния вредного вещества на организм. Эта задача решается в рамках раздела токсикологии – **токсикодинамики**.
3. Выяснение механизмов проникновения токсикантов в организм, закономерностей их распределения, метаболизма и выведения. Этими вопросами занимается раздел токсикологии – **токсикокинетика**.
4. Установление факторов, влияющих на токсичность веществ: свойств токсикантов, особенностей биологических объектов, условий их взаимодействия, состояния окружающей среды и т.д.

# Структура курса токсикологии:

Токсикометрия

Токсикодинамика

Токсикокинетика

# Направления современной ТОКСИКОЛОГИИ

Теоретическое  
(экспериментальное)

Профилактическое  
(гигиеническое)

Клиническое

Специальные виды  
ТОКСИКОЛОГИИ

# ***Теоретическая токсикология изучает:***

- общие закономерности в токсикологии и методические подходы к оценке токсичности веществ (токсикометрия);
- механизмы токсичности, распределение и метаболизм веществ в организме (токсикокинетика и биохимическая токсикология);

# ***Теоретическая токсикология изучает:***

- общие закономерности в развитии патологических процессов интоксикации (токсикодинамика и патофизиологическая токсикология);
- вопросы видовой чувствительности и переноса данных с лабораторных животных на человека (сравнительная и видовая токсикология);
- разработку принципов антидотной терапии и профилактики, исходя из механизмов действия веществ и другие вопросы, имеющие общетеоретическое значение.

# Профилактическая токсикология изучает:

изучает проблемы определения степени опасности и разрабатывает меры и способы предотвращения и защиты от токсического воздействия химических веществ в окружающей человека среде.

## Промышленная и сельскохозяйственная токсикология

изучает действие на организм токсичных веществ, используемых в промышленности (С\Х), устанавливает ПДК, санитарно-гигиенические нормы на предприятиях

## Пищевая токсикология

обеспечивает токсикологический контроль на предприятиях пищевой промышленности

## Коммунальная и бытовая токсикология

обеспечивает токсикологический контроль за использованием химических веществ в быту и коммунальном хозяйстве

# ***Клиническая токсикология*** **изучает:**

- ▣ ***токсикология острых химических болезней (отравлений)***, развивающихся вследствие одномоментного воздействия токсической дозы химических соединений;
- ▣ ***токсикология хронических химических болезней (отравлений)***, возникающих при длительном и многократном воздействии токсических веществ;

# **Клиническая токсикология изучает:**

- ▣ **наркологическая токсикология**, предметом изучения которой являются механизмы болезненного пристрастия человека к наркотикам и меры борьбы с ними;
- ▣ **лекарственная токсикология**, задача которой - определение широты терапевтического эффекта лекарственных средств, их побочного и вредного действия на организм (лекарственная болезнь), разработка способов предупреждения и лечения лекарственных отравлений.

# Специальные виды токсикологии:

**Судебная токсикология** изучает методы определения токсичных веществ, которые могут быть причиной отравлений и смерти в судебной практике.

**Ветеринарная токсикология (зоотоксикология)** изучает действие токсичных веществ на животных и вопросы защиты сельскохозяйственных животных от ядовитых веществ.

**Экотоксикология** изучает развитие неблагоприятных эффектов, проявляющихся при действии загрязнителей на самые разнообразные виды живых организмов (от микроорганизмов до человека), как правило, на уровне популяций или экосистемы в целом, а также судьбу химических веществ в системе биогеоценоза.

**Фитотоксикология** изучает воздействие ядовитых веществ на растения.

**Военная токсикология** изучает воздействие на организм человека отравляющих веществ (ОВ) и разрабатывает методы защиты от них.

LOGO

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**

Company Logo