



УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

# Лекарственные вещества (определения и классификация)

Направление подготовки: 19.04.01 «Биотехнология»,  
магистр

Выполнил: студент гр. МТБ02-17-01  
Нуриев Руслан Ирекович

Проверил: проф., д-р техн. наук  
Зорин Владимир Викторович

Уфа 2017



# Основные определения

**Лекарственное средство (лекарство)** включает одно или несколько лекарственных веществ.

**Лекарственное вещество** – индивидуальное химическое соединение, используемое в качестве лекарственного средства.

**Лекарственный препарат** – лекарственное средство, приготовленное в виде определенной лекарственной формы.

---

# Требования к лекарственному веществу

Лекарственное вещество должно

- обладать высокой активностью, избирательностью и продолжительностью лечебного действия;
- быть нетоксичным и не должно вызывать нежелательных побочных эффектов;
- быть высокочистым и иметь высокую стабильность при хранении;
- иметь не слишком высокую себестоимость его производства.

# Классификация лекарственных средств

Лекарственные вещества можно классифицируют по

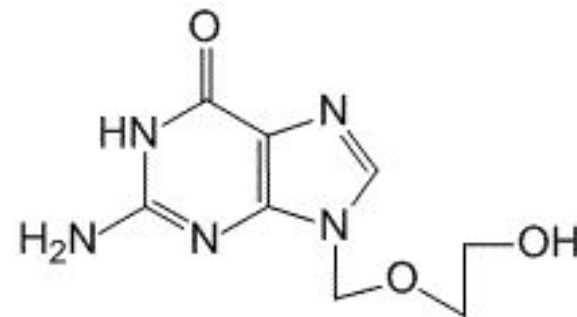
- **медицинскому назначению:**
  - химиотерапевтическая;
  - нейрофармакологическая;
  - регуляторная;
- **источникам получения;**
- **химическому строению.**

# Химиотерапевтические препараты

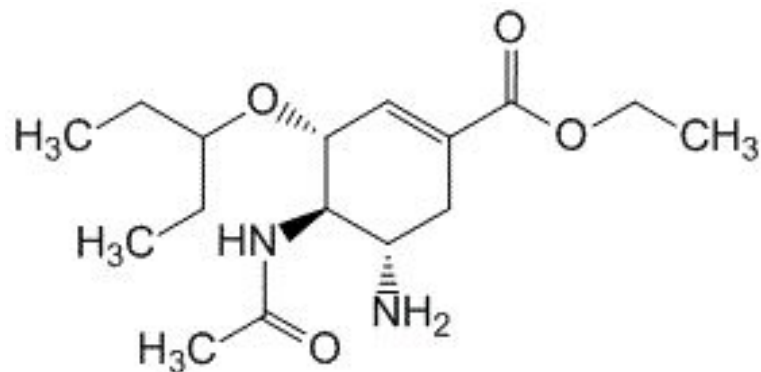
## Антивирусные препараты

**Ацикловир** и **Рибавирин** тормозят синтез вирусной ДНК и РНК.

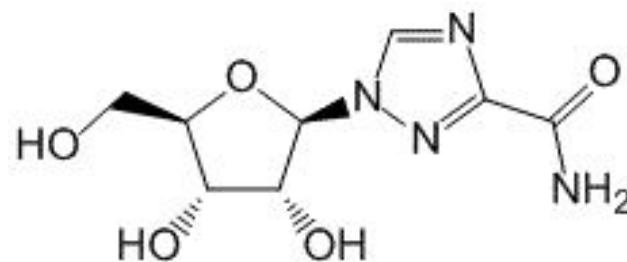
**Осельтамивир** – ингибитор нейраминидазы – фермента, разрушающего рецепторы к вирусу.



Ацикловир



Осельтамивир



Рибавирин

# Химиотерапевтические

## препараты

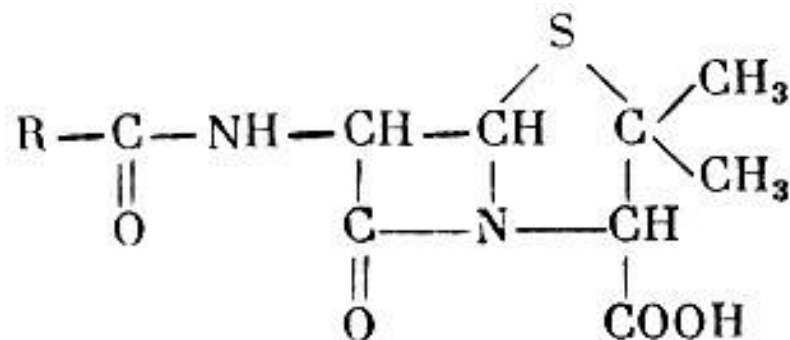
### Антимикробные препараты

#### Антибиотики:

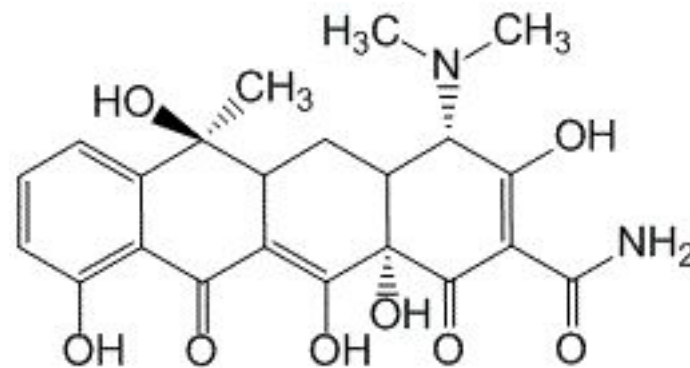
**Пенициллин** – препятствует синтезу пептидогликана клеточной стенки;

**Тетрациклин** – подавляет синтез белка.

**Антисептики** применяются для обработки рук хирургов и медицинского персонала перед контактом с пациентами (спирты, перекись водорода, раствор йода и др.).



Пенициллин



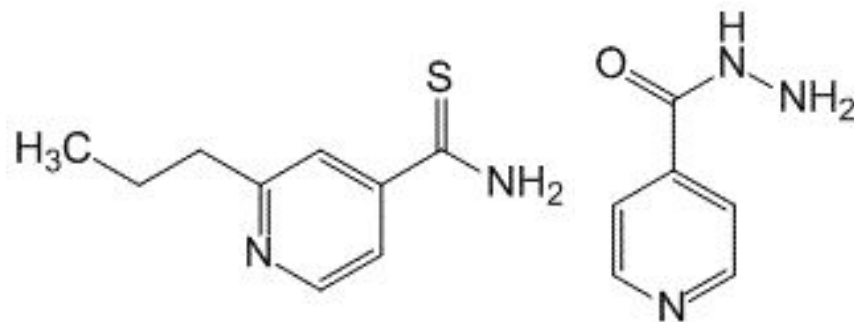
Тетрациклин

# Химиотерапевтические

## препараты Антитуберкулёзные препараты

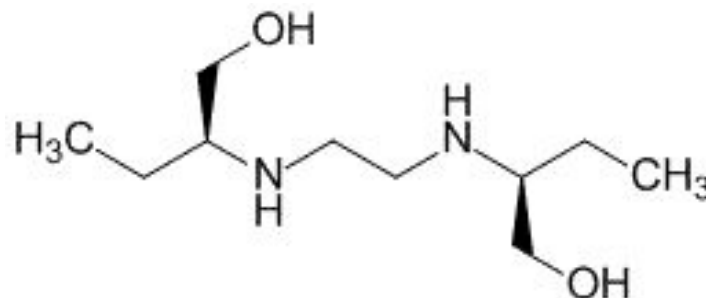
**Изониазид, протионамид** угнетает синтез миколовой кислоты в клеточной стенке *Mycobacterium tuberculosis*.

**Этамбутол** нарушает структуру рибосом, синтез РНК и белка, липидный обмен, связывает ионы магния и меди. Ингибирует ферменты, участвующие в синтезе клеточной стенки микобактерий.



Протионамид

Изониазид



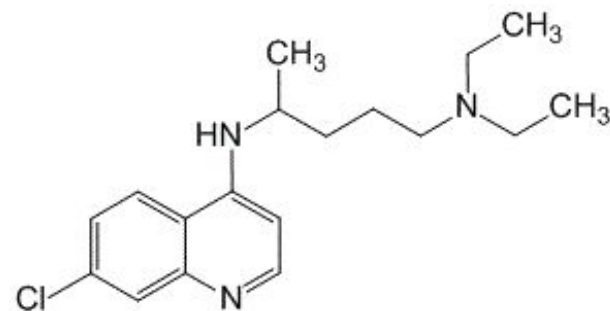
Этамбутол

# Химиотерапевтические

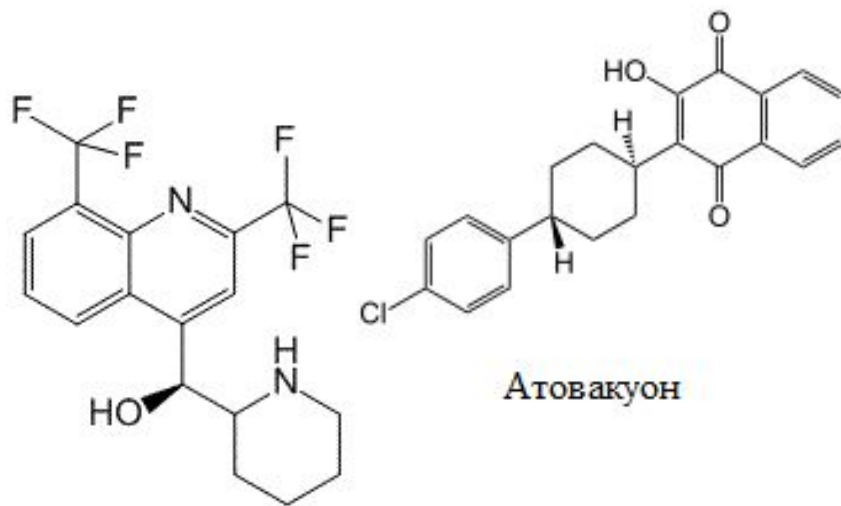
## препараты Антималарийные препараты

**Атовакуон** подавляет синтез пиримидиновых оснований клеток *Plasmodium*.

**Мефлохин, хлорохин** повышают рН, подавляют разрушение гема перекисью водорода и нарушают кристаллизацию гематина в клетках *Plasmodium* (гем и гематин разрушают клеточные мембраны)



Хлорохин



Мефлохин

Атовакуон

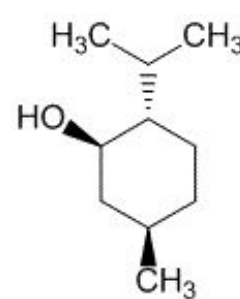


# Нейрофармакологическая группа включает:

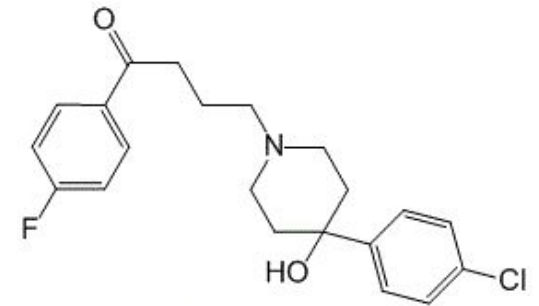
- лекарственные вещества,  
действующие на центральную  
нервную систему;
- вещества, действующие на  
периферийную нервную систему –  
местные анестетики.

# Лекарственные вещества, действующие на центральную нервную систему:

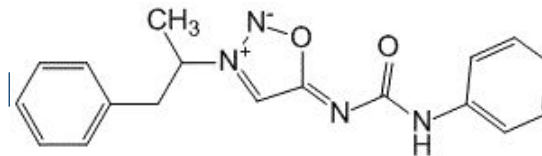
- **Нейролептики** — клозапин, арипипразол, галоперидол.
- **Седативные средства** — бромкамфора, экстракты валерианы, зверобоя и душицы, левоментол, глицин
- **Антидепрессанты** — адеметионин, пароксетин, тразодон
- **Психостимуляторы** — кофеин, мезокарб, адамантилбромфенилами  
Н.



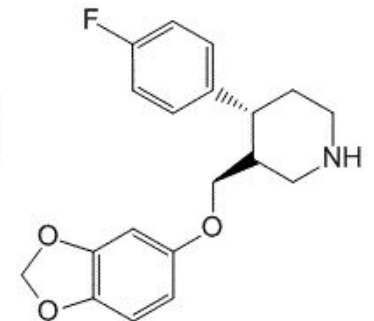
Левоментол



Галоперидол



Мезокарб



Пароксетин



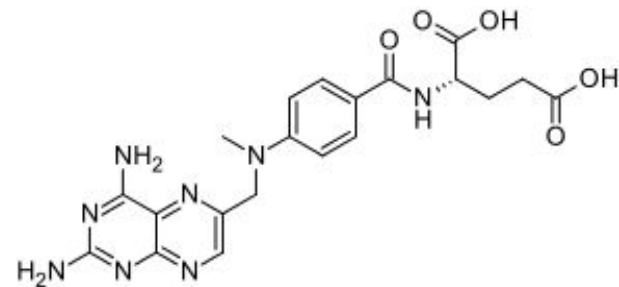
# Регуляторные лекарственные вещества

**Витамины** – водорастворимые, жирорастворимые.

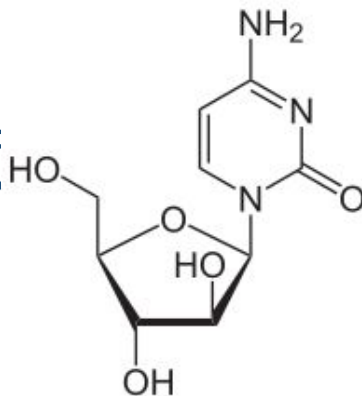
**Гормоны** – стероиды, простагландины, тромбоксаны, лейкотриены, инсулин и др.

**Метаболиты** – первичные, вторичные.

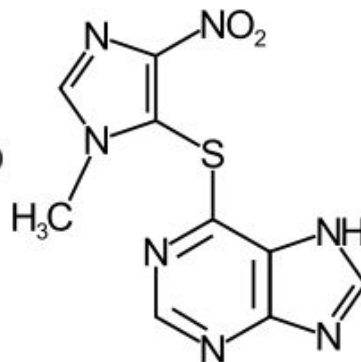
**Антиметаболиты** – это цитостатические противоопухолевые лекарственные препараты, чей механизм действия основан на ингибировании определенных биохимических процессов, необходимых для размножения злокачественных опухолей, например, азатиоприн, цитарабин, метотрексат



Метотрексат



Цитарабин



Азатиоприн

и др.



УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

# Спасибо за внимание!

