



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

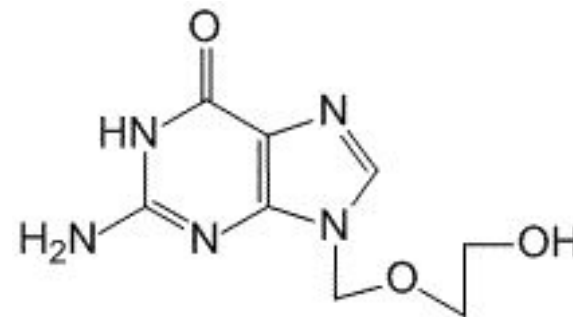
- **медицинскому назначению:**
 - химиотерапевтическая;
 - нейрофармакологическая;
 - регуляторная;
- **источникам получения;**
- **химическому строению.**

Химиотерапевтические препараты

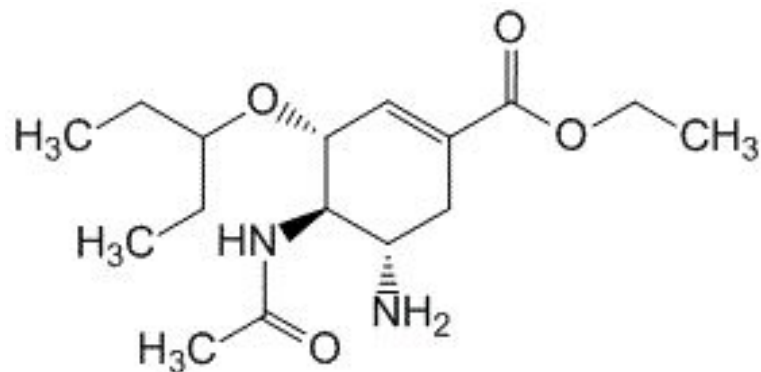
Антивирусные препараты

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

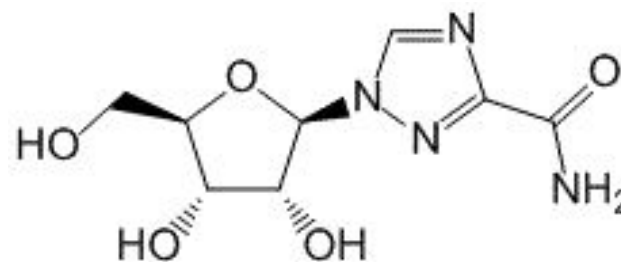
Осельтамивир – ингибитор нейраминидазы – фермента, разрушающего рецепторы к вирусу.



Ацикловир



Осельтамивир



Рибавирин

Химиотерапевтические

препараты

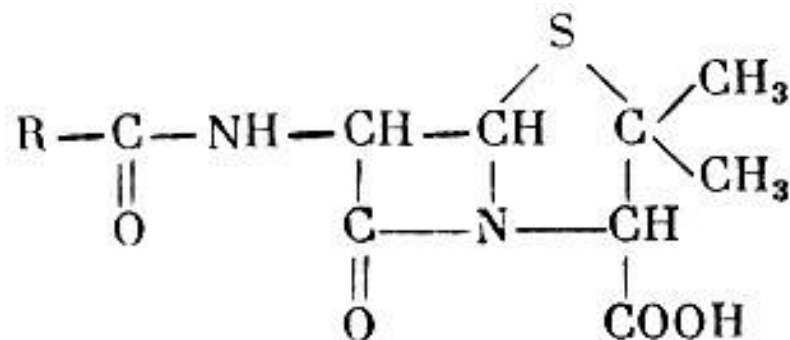
Антимикробные препараты

Антибиотики:

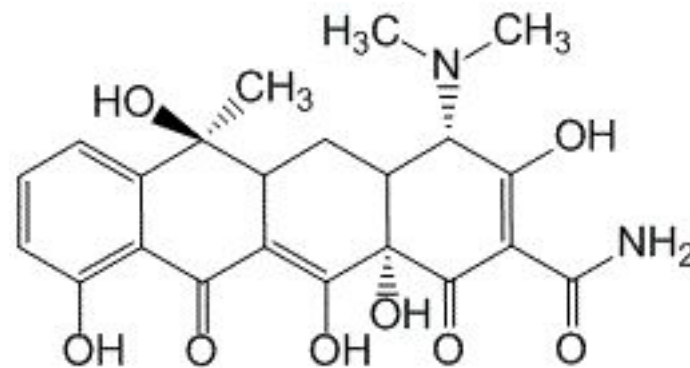
Пенициллин – препятствует синтезу пептидогликана клеточной стенки;

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



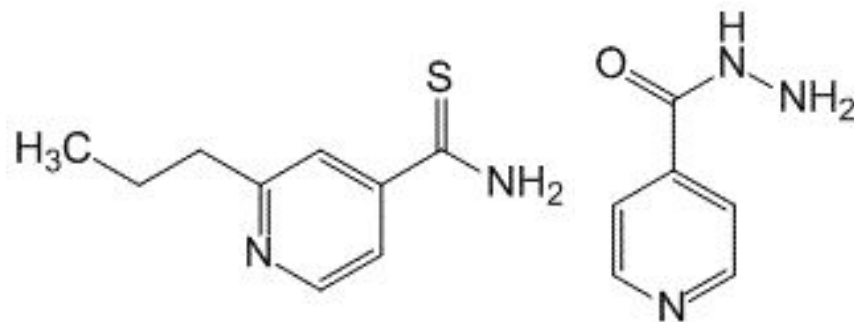
Тетрациклин

Химиотерапевтические

препараты Антитуберкулёзные препараты

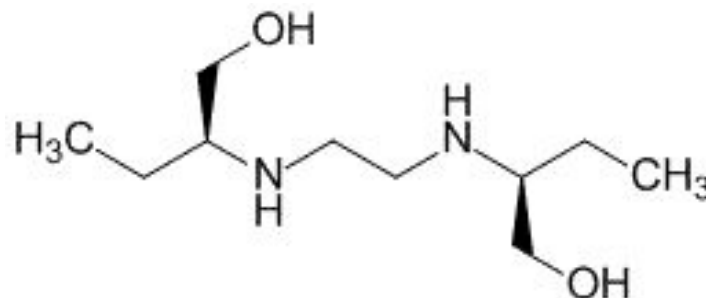
Изониазид, протионамид угнетает синтез миколовой кислоты в клеточной стенке *Mycobacterium tuberculosis*.

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



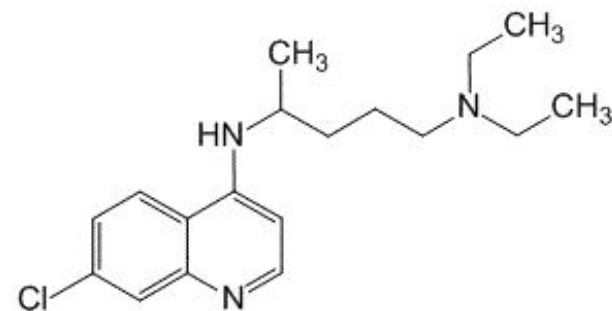
Этамбутол

Химиотерапевтические

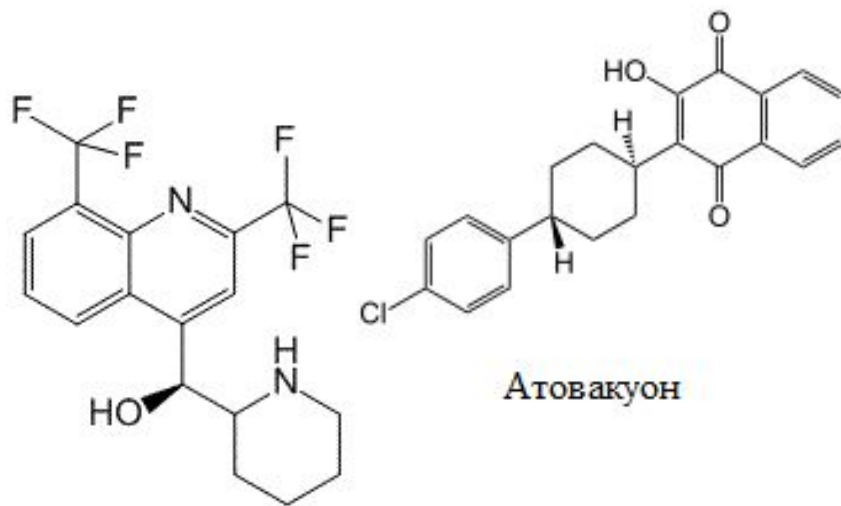
препараты Антималарийные препараты

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

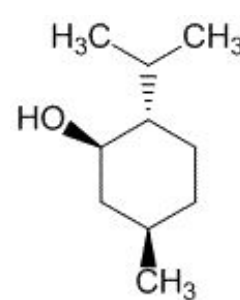
Атовакуон

Нейрофармакологическая группа включает:

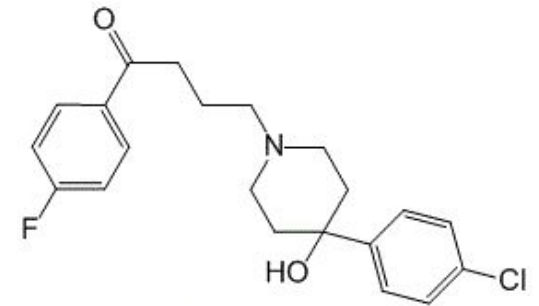
- лекарственные вещества,
действующие на центральную
нервную систему;
- вещества, действующие на
периферийную нервную систему –
местные анестетики.

Лекарственные вещества, действующие на центральную нервную систему:

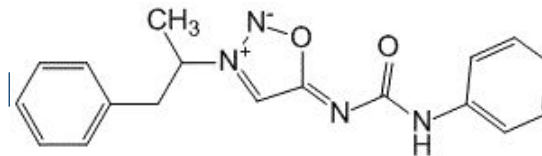
- **Нейролептики** — клозапин, арипипразол, галоперидол.
- **Седативные средства** — бромкамфора, экстракты валерианы, зверобоя и душицы, левоментол, глицин
- **Антидепрессанты** — адеметионин, пароксетин, тразодон
- **Психостимуляторы** — кофеин, мезокарб, адамантилбромфенилами
Н.



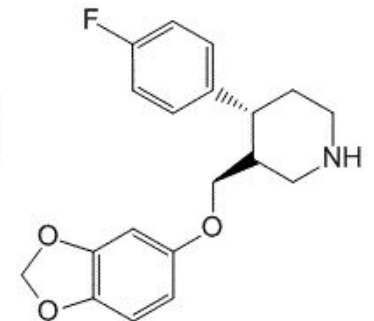
Левоментол



Галоперидол



Мезокарб



Пароксетин



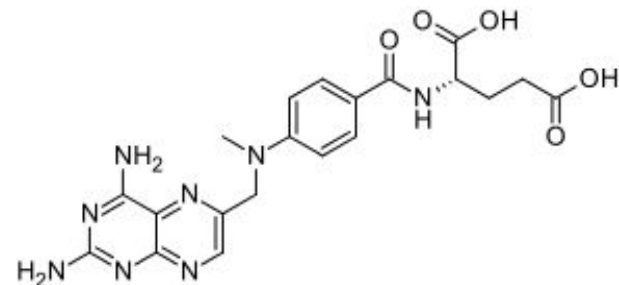
Регуляторные лекарственные вещества

Витамины – водорастворимые, жирорастворимые.

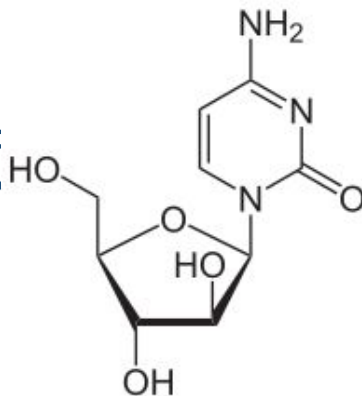
Гормоны – стероиды, простагландины, тромбоксаны, лейкотриены, инсулин и др.

Метаболиты – первичные, вторичные.

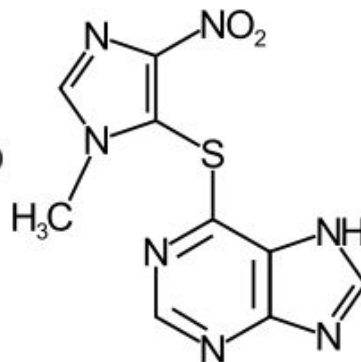
Антиметаболиты – это цитостатические противоопухолевые лекарственные препараты, чей механизм действия основан на ингибировании определенных биохимических процессов, необходимых для размножения злокачественных опухолей, например, азатиоприн, цитарабин, метотрексат



Метотрексат



Цитарабин



Азатиоприн

и др.



УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!

