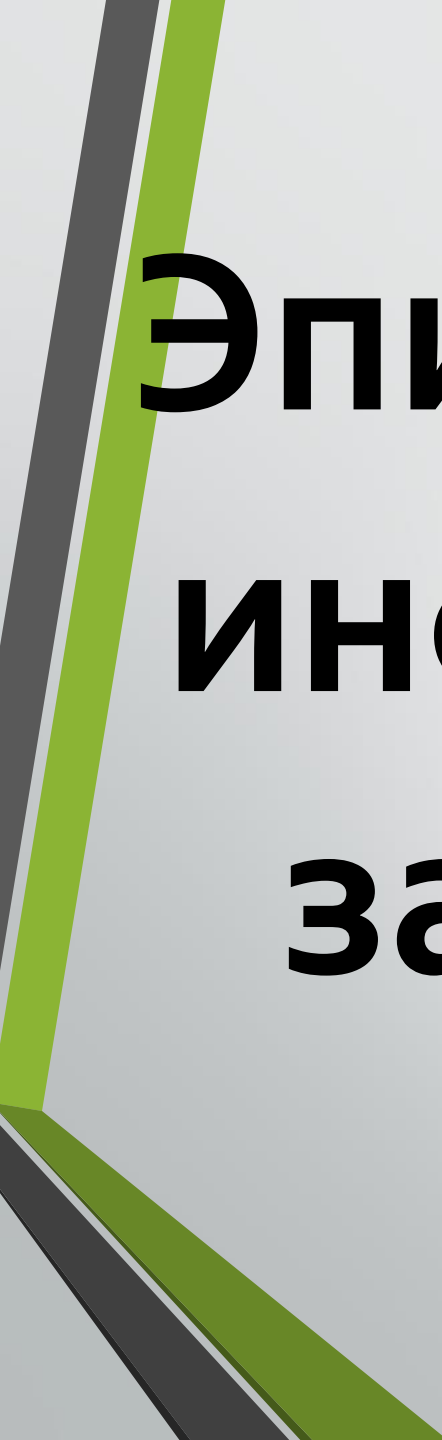


**Тема 3. Комплекс работ по оценке и прогнозу воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье населения. Мероприятия по охране окружающей среды и здоровья населения и по управлению состоянием природных и антропогенных экосистем**

# На семинарах – основные воздействия загрязнения окружающей среды **неинфекционной природы** на здоровье населения:

- Оценка качества атмосферного воздуха и воздуха помещений и их влияние на здоровье населения.
- Оценка качества питьевой воды и ее влияние на здоровье населения.
- Оценка загрязнения почвы и ее влияние на здоровье населения.
- Оценка загрязнения продуктов питания и их влияние на здоровье населения.
- Химические вещества и их влияние на здоровье населения.
- Физические факторы и их влияние на здоровье населения.
- Изменение климата как фактор риска для здоровья населения.



# **Эпидемиология инфекционных заболеваний**

# Заразные болезни

- собственно  
инфекционные

- инвазионные  
(паразитарные)

# Инфекционные болезни

это группа заболеваний,  
вызываемых проникновением в  
организм патогенных  
(болезнетворных) микроорганизмов

# Патогенный микроб

вирулентность

*(ядовитость)*

способность преодолевать  
сопротивляемость организма и  
проявлять токсическое действие

# Патогенный микроб

## токсическое действие

- ЭКЗОТОКСИНЫ
- ЭНДОТОКСИНЫ

# Инфекционное заболевание

## инкубационный период

период от времени заражения до  
появления первых признаков



# Инфекционное заболевание

входные ворота инфекции

место проникновения  
микроорганизмов в организм

# Инфекционные болезни

это группа заболеваний,  
вызываемых проникновением в  
организм патогенных  
(болезнетворных) микроорганизмов

# Инфекционные болезни

## микроорганизмы:

- прионы
- вирусы
- микробы (бактерии, риккетсии, спирохеты, хламидии)
- протозоа
- грибы

# Инвазионные (паразитарные) болезни

группа заболеваний,  
вызываемых паразитами —  
простейшими, гельминтами и  
членистоногими

Основа инфекционных  
(паразитарных)  
заболеваний составляет  
инфекция (инвазия), т.е.  
*взаимодействие*  
*паразита и хозяина*

**Инфекция** (*лат. infectio -*  
*загрязнение, заражение*) –  
проникновение патогенного  
возбудителя в другой более  
высокоорганизованный  
растительный или животный  
организм и последующее их  
антагонистическое  
взаимоотношение

# **Инфекционный процесс** это

ограниченное во времени сложное взаимодействие биологических систем микро- (возбудитель) и макроорганизма, протекающее в определенных условиях внешней среды, проявляющееся на субмолекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях и закономерно заканчивающееся либо гибелью макроорганизма, либо его полным освобождением от возбудителя

Инфекционная болезнь – это конкретная форма проявления инфекционного процесса, отражающая степень его развития и имеющая характерные нозологические признаки





# **5 основных признаков инфекционной болезни**

# **5 основных признаков инфекционной болезни**

***1. Строгая закономерность  
проявления болезней***

## 1. ***Строгая закономерность проявления болезней***

Возникновение, распространение и угасание инфекционных болезней обусловлено объективными закономерностями развития **эпизоотического процесса** – непрерывного процесса передачи возбудителя инфекции от зараженного макроорганизма здоровому восприимчивому организму

# 5 основных признаков инфекционной болезни

1. *Строгая закономерность проявления  
болезней*

2. ***Специфичность***

## *2. Специфичность*

наличие специфического  
возбудителя

# 5 основных признаков инфекционной болезни

1. *Строгая закономерность проявления болезней*
2. *Специфичность*
3. **Контагиозность**

### 3. *Контагиозность*

способность инфекционной болезни передаваться **от больных** или зараженных животных (человека) **здоровым восприимчивым** животным (человеку)

# 5 основных признаков инфекционной болезни

1. *Строгая закономерность проявления болезней*
2. *Специфичность*
3. *Контагиозность*
4. **Стадийность**



## 4. Стадийность

совокупность последовательно сменяемых 4 стадий (периодов) развития инфекционного процесса:  
инкубационный (скрытый),  
предклинический, клинический (проявление характерных клинических признаков - разгар болезни), исход болезни (полное или неполное клиническое выздоровление - реконвалесценция, микробоносительство или смерть)

# 5 основных признаков инфекционной болезни

1. *Строгая закономерность проявления болезней*
2. *Специфичность*
3. *Контагиозность*
4. *Стадийность*
5. **Образование постинфекционного иммунитета**

## **5. *Образование постинфекционного иммунитета***

формирование у переболевших макроорганизмов сложного комплекса иммунобиологических взаимосвязей (реакций), обеспечивающих специфическую биологическую защиту организма (невосприимчивость) к болезнетворному действию соответствующего возбудителя (микроорганизма)

# **5 основных признаков инфекционной болезни**

**1. Строгая закономерность  
проявления болезней**


**2. Специфичность**

**3. Контагиозность**

**4. Стадийность**


**5. Образование**

**постинфекционного иммунитета**



**Инфекционный  
процесс**

**Инфекционная  
болезнь**



# **Эпидемиический процесс**

**Эпидемический процесс** — непрерывное взаимодействие на видовом и популяционном уровнях неоднородных по эволюционно-сопряженным признакам отношения друг к другу возбудителя-паразита и организма человека в необходимых и достаточных социальных и природных условиях, проявляющееся манифестными и бессимптомными формами инфекции, распределяющимися среди населения по территории, времени и группам риска заражения и (или) заболевания

**Эпидемический процесс**  
распространение инфекционной  
болезни среди населения,  
заключающееся в формировании  
цепи эпидемических очагов,  
последовательно возникающих  
один из другого





# Причина и условия (факторы) эпидемического процесса

# Причина и условия (факторы) эпидемического процесса

непрерывность во времени и в  
пространстве

# Причина и условия (факторы) эпидемического процесса

биологические факторы  
(взаимодействие гено- и  
фенотипически неоднородных по  
своим признакам популяций паразита  
и хозяина) формируют причины  
развития эпидемического процесса

Причина и **УСЛОВИЯ**  
(факторы) эпидемического  
процесса

социальные и природные факторы

— регулируют **УСЛОВИЯ**  
развития эпидемического  
процесса

# Эпидемический процесс

существует только при  
одновременном наличии  
причины и условий

# Эпидемический процесс

Биологический фактор —

паразитарная система

**«паразит-ХОЗЯИН»**, в которой обе  
взаимодействующие стороны  
проявляют определенные свойства  
(**паразит** — паразитизм и  
патогенность,  
**ХОЗЯИН** — восприимчивость)

# Эпидемический процесс

## Социальные факторы

совокупность социальных условий,  
способствующих  
(или препятствующих)  
проявлению  
эпидемического процесса

# Эпидемический процесс

## Социальные факторы

социальное развитие;

социальная активность населения;

санитарное благоустройство

населенных пунктов



# Эпидемический процесс

Социальные факторы

**социальное  
развитие;**

социальная активность населения;  
санитарное благоустройство  
населенных пунктов

# Эпидемический процесс

## Социальные факторы

социальное развитие;

**социальная активность**

**населения;**

санитарное благоустройство

населенных пунктов

# Эпидемический процесс

## Социальные факторы

социальное развитие;

социальная активность населения;

**санитарное  
благоустройство  
населенных пунктов**

# Эпидемический процесс

## Природные факторы

совокупность природных условий,  
способствующих или  
препятствующих проявлению  
эпидемического процесса

# Эпидемиологический процесс

## Природные факторы

биотические элементы;  
абиотические элементы

# Эпидемический процесс

## Природные факторы

Биотические элементы — это компоненты живой природы

# Эпидемический процесс

## Природные факторы

Абиотические элементы — это  
климат и  
ландшафтно-географические  
условия



# **Механизм развития эпидемического процесса**



# Триада развития эпидемического процесса

*(по Л.В.Громашевскому)*

- источник возбудителя инфекции;
- механизм передачи возбудителя инфекции;
- восприимчивый организм

Триада развития  
эпидемического процесса  
(по Л.В.Громашевскому)

**- источник возбудителя  
инфекции;**

- механизм передачи возбудителя  
инфекции;

- восприимчивый организм

**Источник возбудителя инфекции**  
человек или животное, в организме  
которого происходит процесс  
размножения и накопления  
патогенных микроорганизмов,  
которые затем выделяются в  
окружающую среду и могут попадать  
в организм восприимчивого  
человека или животного

**Источник возбудителя инфекции**

**зараженный человек**

**или**

**зараженное животное**

# Источник возбудителя инфекции

человек или животное

- на протяжении болезни
- в период выздоровления  
(реконвалесценции)
- в период носительства

**Предметы внешней среды**

**НЕ являются**

**Источником возбудителя  
инфекции**

**Совокупность**

*источников возбудителя  
инфекции*

**=**

**Резервуар**

*источника возбудителя инфекции*

# Резервуар источника возбудителя инфекции

живые организмы,  
обеспечивающие существование  
в природе возбудителя заразной  
болезни как **вида**



# Инфекционные заболевания

*(по характеру источников инфекции)*

- **антропонозы** (человек);
- **антропозонозы,**  
**зооантропонозы** (животное и человек);
- **зоонозы** (животное)

# Антропонозы

группа инфекционных и паразитарных заболеваний, возбудители которых способны паразитировать в естественных условиях только в организме человека

# Зооантропонозы (антропозоонозы)

группа инфекционных и паразитарных болезней, общих животным и человеку

# Зоонозы

группа инфекционных и паразитарных заболеваний, возбудители которых паразитируют в организме определенных видов животных, и для которых животные являются естественным резервуаром



# Сапронозы

# Сапронозы

группа инфекционных болезней,  
для возбудителей которых главным  
естественным местом обитания  
являются различные абиотические  
(неживые) объекты окружающей  
среды

**Предметы внешней среды**

**НЕ являются**

**Источником возбудителя  
инфекции**

Триада развития  
эпидемического процесса  
(по Л.В.Громашевскому)

**- источник возбудителя  
инфекции;**

- механизм передачи возбудителя  
инфекции;

- восприимчивый организм



Триада развития  
эпидемического процесса  
(по Л.В.Громашевскому)

- источник возбудителя инфекции;

**- механизм передачи  
возбудителя  
инфекции;**

- восприимчивый организм

# Механизм передачи возбудителя инфекции

способ перехода возбудителя из  
зараженного организма в  
незараженный

Элементы внешней среды,  
обеспечивающие переход  
возбудителя из одного организма  
в другой

**факторы передачи  
возбудителя  
инфекции**

# Механизмы передачи возбудителя инфекции

- *аспирационный* (воздух -  
частицы капельного  
(жидкостного) или пылевого  
(сухого) аэрозоля)

# Механизмы передачи возбудителя инфекции

- *аспирационный*

- **фекально-оральный** (вода, пищевые продукты, загрязненные руки, различные предметы обихода, используемые для питья, еды, курения, игр и т.п., мухи)

# Механизмы передачи возбудителя инфекции

- *аспирационный*
- *фекально-оральный*
- ***трансмиссивный***

(кровососущие членистоногие: клещи, блохи, комары, вши, москиты, кровососущие мухи)

# Механизмы передачи возбудителя инфекции

- *аспирационный*

- *фекально-оральный*

- *трансмиссивный*

- **контактный** (без участия объектов окружающей среды: при половом акте, соприкосновении, укусе), либо через различные элементы окружающей среды (одежда, головные уборы, белье и постельные принадлежности, полотенца, почва, загрязненные руки, различные колющие и режущие инструменты и др.), а также членистоногих переносчиков (мух)

# Пути передачи возбудителя

совокупность факторов,  
обеспечивающих циркуляцию  
паразита между зараженными и  
восприимчивыми организмами



# Триада развития эпидемического процесса

*(по Л.В.Громашевскому)*

- источник возбудителя инфекции;

**- механизм передачи  
возбудителя инфекции;**

- восприимчивый организм

# Триада развития эпидемического процесса

*(по Л.В.Громашевскому)*

- источник возбудителя инфекции;

- механизм передачи  
возбудителя инфекции;

**- восприимчивый  
организм**

# Восприимчивый организм (*коллектив*)

видовое свойство организма  
человека или животного отвечать  
инфекционным процессом на  
внедрение возбудителя

# Восприимчивость

способность хозяина болеть заболеваниями, вызываемыми возбудителями, что проявляется патологическими и ответными защитными специфическими (иммунитет) и неспецифическими (резистентность) реакциями

# Патологическая реакция

кратковременная необычная  
реакция организма на какое-либо  
воздействие

# Иммунитет

специфическая реакция организма  
на внедрение чужеродного  
биологического агента

# Резистентность


это комплекс неспецифических  
защитных реакций организма

# Триада развития эпидемического процесса


*(по Л.В.Громашевскому)*

- источник возбудителя инфекции;
- механизм передачи возбудителя инфекции;
- восприимчивый организм





# **Проявления эпидемического процесса**



***Спасибо за  
внимание!***