

**Тема 1. Экологическая
эпидемиология и
эпидемиология. Риск
для здоровья населения
и экологический риск**

Программа дисциплины

Экологическая эпидемиология

Направление подготовки: 05.03.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Способен выполнять комплекс работ по оценке и прогнозу экологического состояния природных и антропогенных экосистем и управлять их состоянием с применением природоохранных биотехнологий

Обучающийся, освоивший дисциплину Должен:

знать:

теоретические основы оценки и прогноза эколого-эпидемического состояния природных и антропогенных экосистем и управления их состоянием, в том числе с применением природоохранных биотехнологий

уметь:

выполнять комплекс работ по оценке и прогнозу эколого-эпидемического состояния природных и антропогенных экосистем и управлять их состоянием, в том числе с применением природоохранных биотехнологий

владеть:

способами и методами выполнения комплекса работ по оценке и прогнозу эколого-эпидемического состояния природных и антропогенных экосистем и по управлению их состоянием, в том числе с применением природоохранных биотехнологий

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.02.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.06 "Экология и природопользование (Управление качеством окружающей среды и природными ресурсами)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 40 часа(ов), в том числе лекции - 16 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 32 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 6 семестре.

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины

1. Тема 1. Экологическая эпидемиология и эпидемиология. Риск для здоровья населения и экологический риск
 2. Тема 2. Методы экологической эпидемиологии. Методические подходы по оценке и прогнозу эколого-эпидемического состояния природных и антропогенных экосистем
 3. 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
 4. Тема 4. Экологически обусловленная заболеваемость. Мероприятия по контролю возникновения и распространения экологически обусловленных патологий
-

Учебники и учебные пособия

Экологическая эпидемиология: Учебник для высш. учеб. заведений / Б.А. Ревич, С.Л. Авалиани, Г.И. Тихонова; Под ред. Б.А. Ревича. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 384 с. (ISBN 5-7695-1848-0)

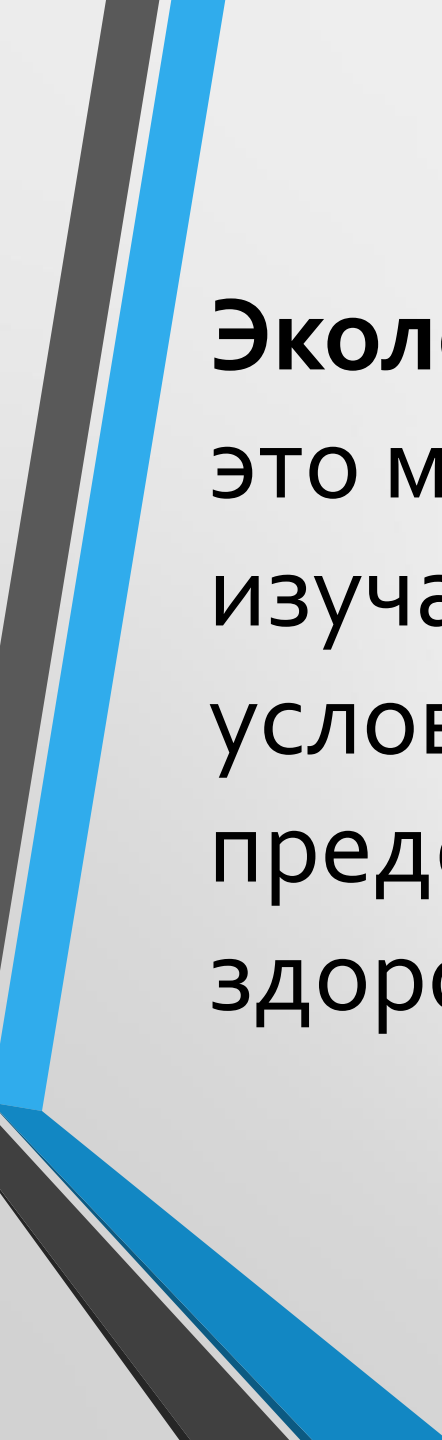
Шуралев Э.А., Мукминов М.Н. Экологическая эпидемиология: Учебное пособие. – Казань: Казанский университет, 2011. – 62 с.

Лузянин С.Л. Экологическая эпидемиология и токсикология – Кемерово: КемГУ, 2014 – 84 с. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58332

Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/486430>


ЭОР:

Валеева А.Р., Шуралев Э.А., Гарынцев И.С. Экологическая эпидемиология (для текущей и/или промежуточной аттестации обучающихся), Электронный ресурс.- [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=5863>. - Казань: КФУ, 2023. - Загл. с экрана.



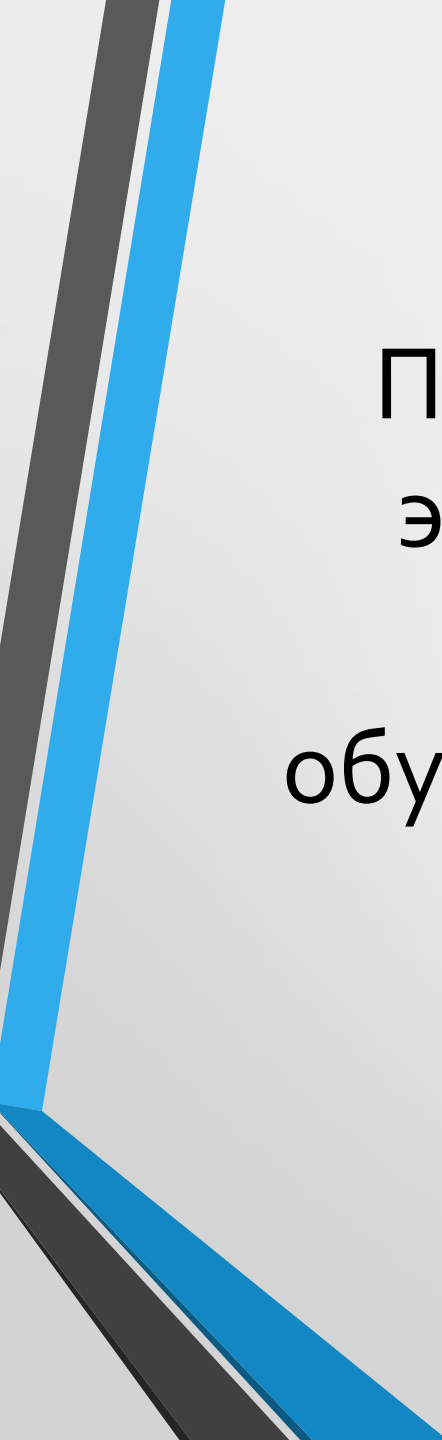
Экологическая эпидемиология —
это междисциплинарная отрасль,
изучающая экологические
условия и опасности,
представляющие риск для
здоровья человека.

Экологическая эпидемиология:
выявляет и измеряет воздействие
экологических загрязнителей,
проводит оценки рисков и связи;
обеспечивает медицинское
обследование и наблюдение
неблагоприятных для здоровья
последствий, а также научно
обосновывает уровни воздействия
таких загрязнителей.

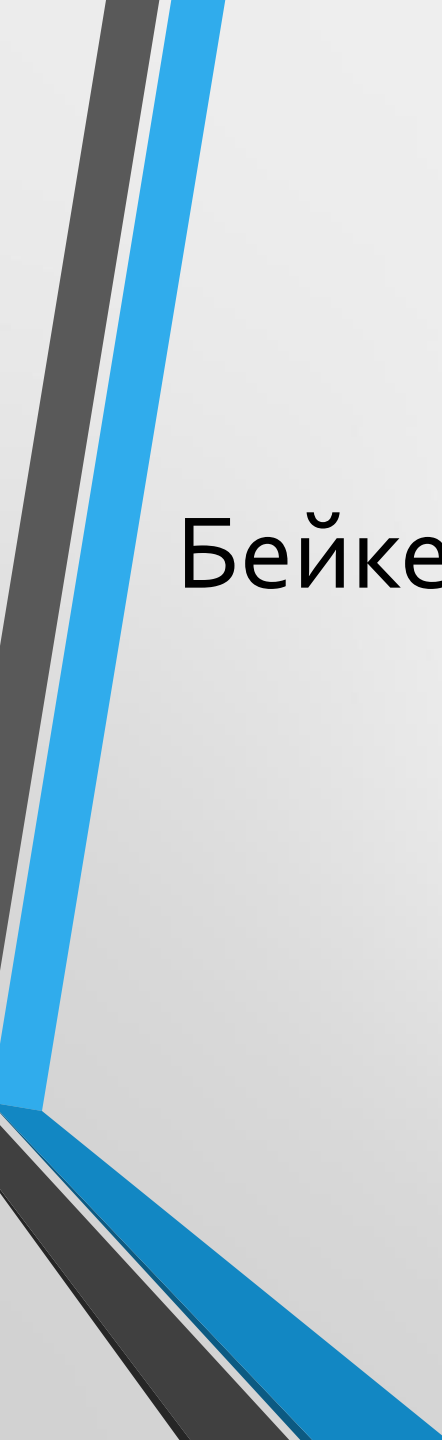


экологическая эпидемиология

environmental epidemiology



Предметом экологической
эпидемиологии являются
массовые экологически
обусловленные болезни среди
населения.



Бейкер (Baker, 1767) «Эндемичные
колики в Девоншире».

индукционный период – время от воздействия *неинфекционного* патогенного агента до первого появления болезни.

индукционный период – время от воздействия *неинфекционного* патогенного агента до первого появления болезни.

инкубационный период – период времени между воздействием *инфекционного* агента, такого как вирусы или бактерии, и появления симптомов болезни.

В этой дисциплине под **внешней средой**, которой занимается *экологическая эпидемиология*, мы понимаем **факторы**, являющиеся внешними и не являющиеся необходимыми для нормального функционирования человека, но изменяющие характеристики здоровья, **факторы**, которые могут вызывать заболевания.

Окружающая среда включает физические, химические и биологические агенты, а также социальные, политические, культурные и инженерные или архитектурные факторы, воздействующие на контакт человека с подобными реагентами.

Источники загрязнения:

- **индустриальные выбросы**

Источники загрязнения:

- индустриальные выбросы
- автомобили

Источники загрязнения:

- индустриальные выбросы
- автомобили
- гормоны

Источники загрязнения:

- индустриальные выбросы
- автомобили
- гормоны
- пестициды

Источники загрязнения:

- индустриальные выбросы
- автомобили
- гормоны
- пестициды
- химические выбросы

Источники загрязнения:

- индустриальные выбросы
- автомобили
- гормоны
- пестициды
- химические выбросы
- опасные отходы

Источники загрязнения:

- индустриальные выбросы
- автомобили
- гормоны
- пестициды
- химические выбросы
- опасные отходы
- радон

Источники загрязнения:

- индустриальные выбросы
- автомобили
- гормоны
- пестициды
- химические выбросы
- опасные отходы
- радон
- минералы


Источники загрязнения:

- индустриальные выбросы
- автомобили
- гормоны
- пестициды
- химические выбросы
- опасные отходы
- радон
- минералы
- коммерческие продукты


Экологическая эпидемиология

характеристики заболеваний в
популяциях

наводнение, землетрясение, войны



**экологической
эпидемиология
и
эпидемиология
профессиональных
заболеваний**



эффект известных факторов на здоровье



агент




качество оценки воздействия



**Агент
+
оценка воздействия**




ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ



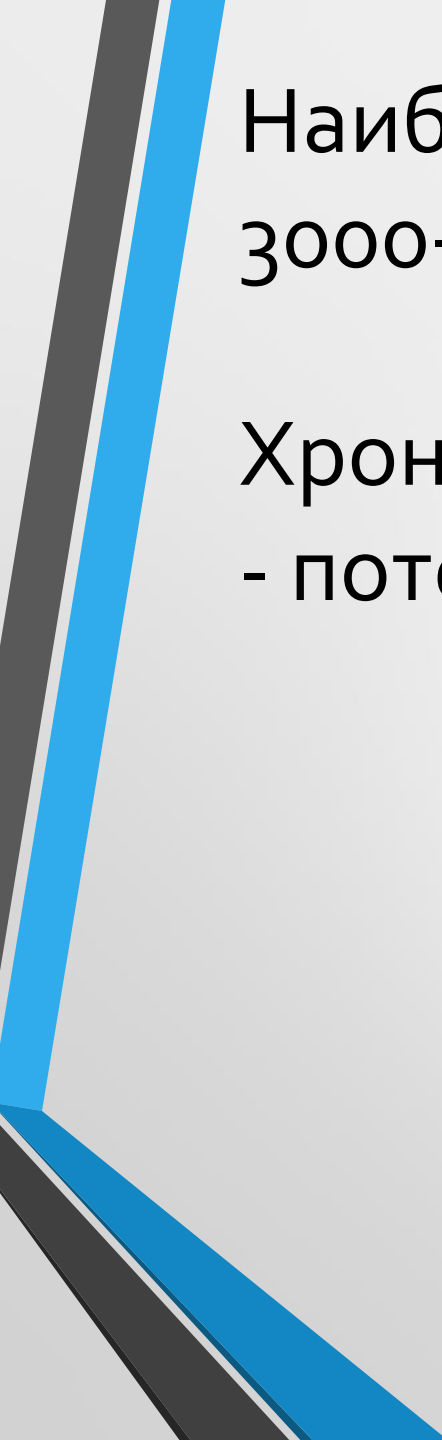
социальные факторы

Другой характеристикой воздействия факторов окружающей среды является то, что они в основном **не добровольны.**

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. *noise pollution*) — раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека.



Наибольшее раздражение –
3000-5000Гц.



Наибольшее раздражение –
3000-5000Гц.

Хроническая подверженность - 90 дБ
- потеря слуха.

Наибольшее раздражение –
3000-5000Гц.

Хроническая подверженность - 90 дБ
- потеря слуха.

Более 110 дБ у человека возникает
звуковое опьянение

Наибольшее раздражение –
3000-5000Гц.


Хроническая подверженность - 90
дБ - потеря слуха.

Более 110 дБ у человека возникает
звуковое опьянение

145 дБ у человека – разрыв
барабанных перепонки




**полное отсутствие
шума**



Влияние на окружающую среду

Перхлорэтилен

заболевания почек,
печени и нервной системы



**Международное агентство по
изучению рака (International
Agency for Research on Cancer)**

**перхлорэтилен – СПИСОК
потенциальных канцерогенов**

Канцероген, он же карциноген —
химическое (вещество) или
физическое (излучение)
воздействие на организм человека
или животного, повышающее
вероятность возникновения
злокачественных новообразований
(опухолей)

Перхлорэтилен

- канцироген

Перхлорэтилен

- канцирогенность
- абортотгенность

Перхлорэтилен

- канцерогенность
- абортотенность
- опасный загрязнитель воздуха



Шум

Перхлорэтилен

**Количественная оценка
риска
интерфейс между
наукой
(эпидемиологической,
токсикологической),
и политикой**



Спасибо за внимание!