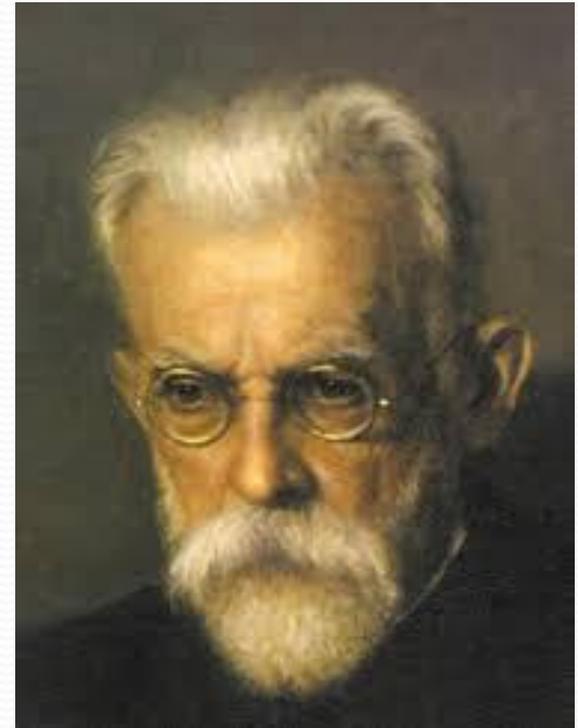


ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России
кафедра Безопасности жизнедеятельности

Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности (теоретические основы)

Человек является частью природной системы – биосферы которая охватывает пространство где живое вещество действует как геологическая сила, формирующая облик Земли.

В.И. Вернадский

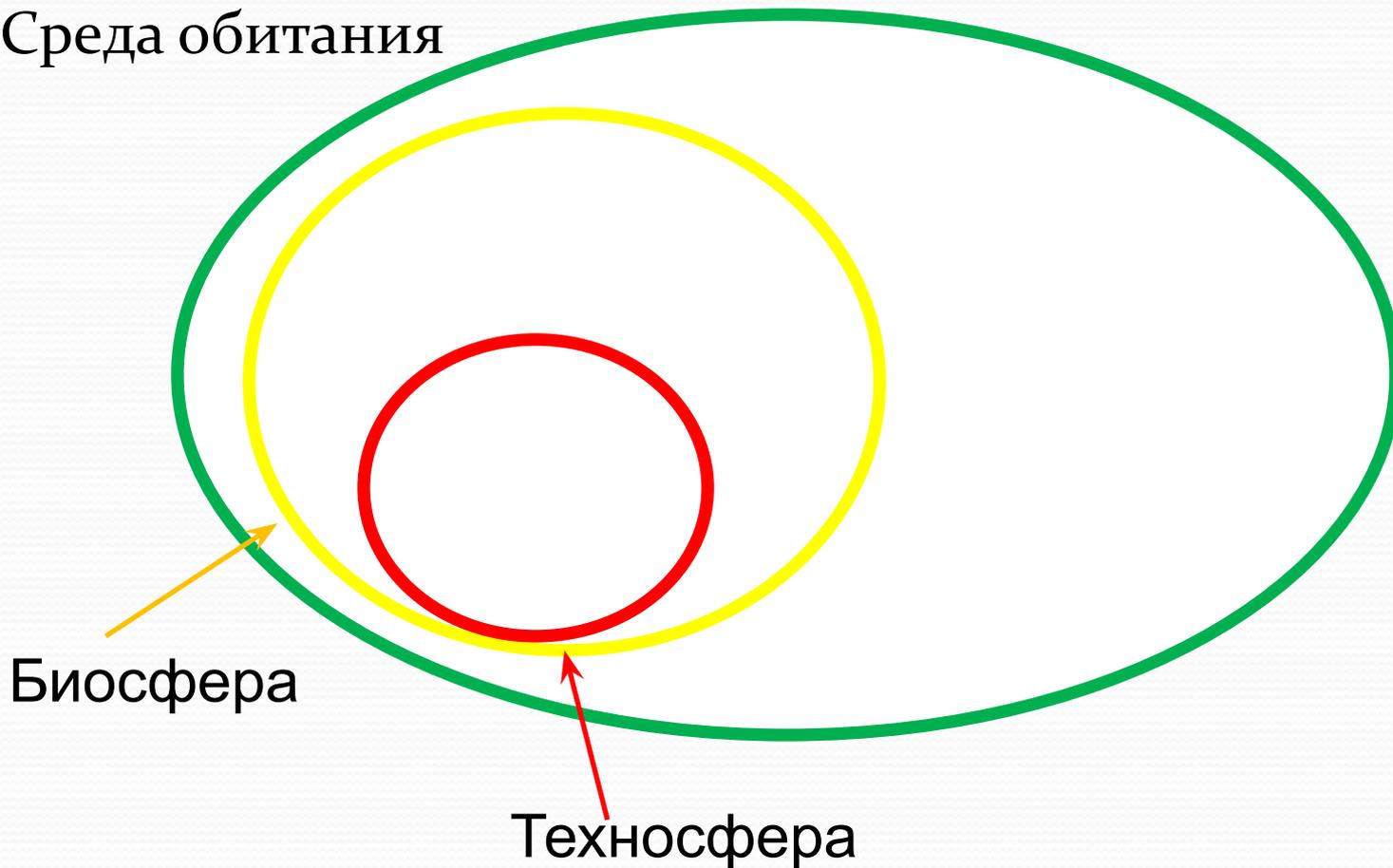


Среда обитания – окружающая человека среда, обусловленная совокупностью факторов (физических, химических, биологических и социальных), способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство.

Биосфера - это область распространения жизни на Земле, включающая населенную организмами верхнюю часть земной коры (литосфера), воды рек, озер, водохранилищ, морей океанов (гидросфера) и нижнюю часть атмосферы (тропосфера)

Среда обитания

Среда обитания



Техносфера - искусственно, созданное (взамен биосферы) людьми пространство, обеспечивающее их комфортное проживание или производственную деятельность (города, промзона)

В системе «человек – среда обитания» социум решает две основные задачи:

- обеспечивает свои базовые потребности;
- создает и использует защиту от негативных воздействий, как со стороны среды обитания, так и со стороны себе подобных.





ЕЖЕГОДНЫЕ ЛЮДСКИЕ ПОТЕРИ В РОССИИ

На дорогах:

- 34 тыс. человек погибает;
- 200 тыс. человек получают телесные повреждения (10-15% умирает). 80% погибают в связи с несвоевременностью оказания ПМП.



На пожарах:

- 19 тыс. человек погибает;
- 20 тыс. человек получают телесные повреждения (около 10% умирает).



От криминальных

действий:

- 34 тыс. человек убитых;
- 50 тыс. человек – пропавших без вести (50% из них - убитые);
- 180-190 тыс. человек получают тяжкие повреждения (20% из них умирает);
- около 15 млн. человек страдают от различных криминальных посягательств.

От неумеренного употребления алкоголя и наркотиков погибают:

- ▣ 50 тыс. человек от передозировки наркотиков;
- ▣ 40 тыс. человек от отравлений алкоголем.

От утопления погибают:

□ 20 тыс. человек.

От суицидов:

□ 50 тыс. человек.

**От болезней, спровоцированных
табакокурением, умирает:**

□ более 1 млн. человек.

**Бытовой и производственный
травматизм:**

□ 100 тыс. погибших.



БЖД - это отрасль научных знаний, охватывающих теорию и практику защиты человека от опасных и вредных факторов во всех сферах человеческой деятельности, сохранение безопасности и здоровья в среде обитания.

Объектом является среда или условия обитания человека.

Предмет – опасности действующие в системе «человек – источник опасности», а также средства и системы защиты от опасностей

Цель защита человека от опасностей и достижение комфортных условий жизнедеятельности путем выработки общих правил, закономерностей, знаний о методах и средствах обеспечения безопасности.

Задача получение новых, принципиально нестандартных знаний, помогающих обеспечить безопасность.

Опасность - явления, процессы, объекты, свойства объектов, которые в определенных условиях способные угрожать жизни человека.

Вредный фактор – это процесс, явление, объект способные нарушить устойчивое состояние среды обитания, снизить её упорядоченность, а также угрожающие здоровью человека.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ



происхождения

- Социальные
- Техногенные
- Естественные
- Политические

Социальные опасности

Факторы

- низкий духовный уровень
 - безработица, нищета, война
 - поселение людей в зонах возможного затопления,
 - **применение оружия массового поражения,**
 - эпидемии
 - конфликтны этнические религиозные.
- Бродяжничество
 - Проституция
 - Алкоголизм
 - Преступность

Техногенные опасности

- Вызывают элементы техносферы – машины, сооружения, вещества.
- запыленность и загазованность воздуха,
- шум, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения,
- недостаточное освещение,
- **МОНОТОННОСТЬ** деятельности, тяжелый физический труд

Естественные

природные и климатические явления.

- солнечная активность,
- землетрясения, наводнения,
- карстовые явления,
- штормовые ветры, снежные метели и заносы,
- оползни,
- метеориты, кометы

Политические

- конфликты на межнациональном и межгосударственном уровнях,
- духовное притеснение,
- политический терроризм,
- вооруженные конфликты

Экологические опасности образование искусственных водоемов; разрушение ландшафтов при добыче полезных ископаемых; интенсивная мелиорация; истребление лесных массивов; загрязнение водоемов воздуха, почвы энергетическое загрязнение биосферы;

Квантификация опасности - это введение количественных характеристик для оценки сложных, качественно определяемых понятий.

Риск - количественная оценка опасности. Частота реализации опасностей (это отношение числа неблагоприятных последствий к их возможному числу за определенный период)

ВЕЛИЧИНА РИСКА

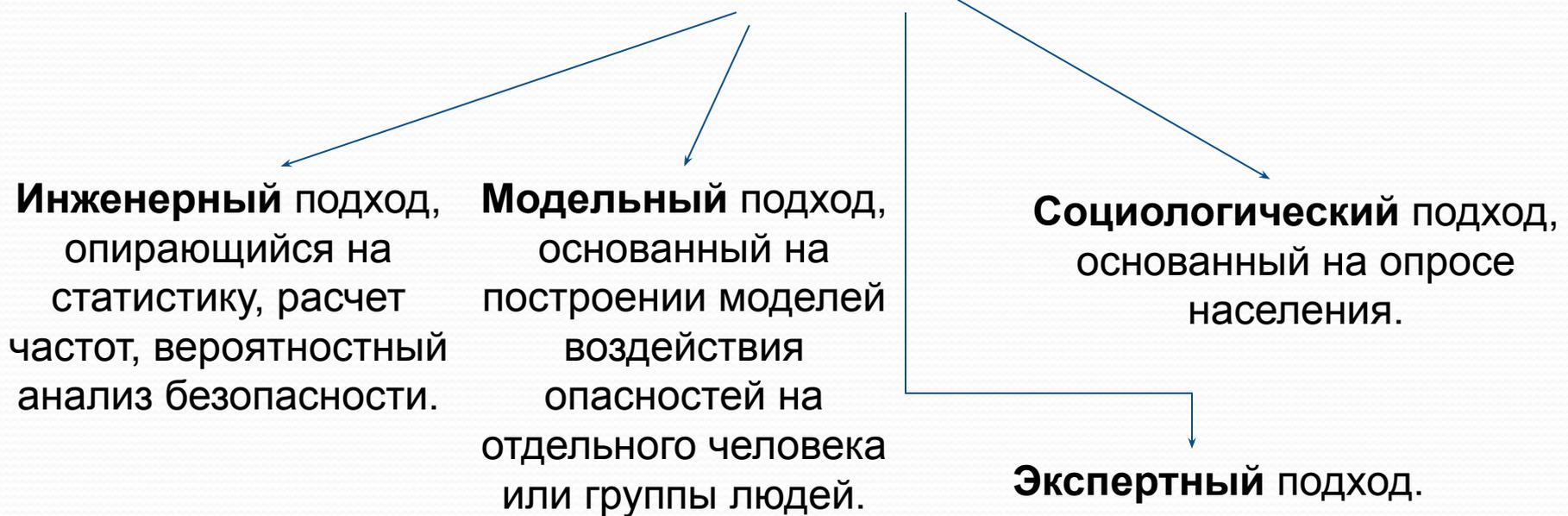
Допустимый 10^{-6} величина такой малой опасности, которую приемлет общество в данный период времени

Катастрофический превышающий все имущественное состояние

Распространенность риска

| НАЗВАНИЕ | ИСТОЧНИК |
|--|---|
| <u>Индивидуальный</u> вероятность реализации опасностей в конкретных ситуациях для отдельного человека | естественные (заболевания ССС, Сг), техногенные (несчастные случаи на производстве, аварии и т.д.) Индивидуальный риск определяют формулой $R_{и} = T_{си} / C$, |
| <u>Социальный (групповой)</u> Негативное воздействие чрезвычайных происшествий на группы людей | особо опасные объекты, технические средства, склонные к возникновению аварий; эпидемии; ЧС. Отношение численности погибших от ЧП к численности проживающих на территории $Rс = \Delta P / P$ |
| <u>Экономический</u> неблагоприятными изменениями в экономике | Потеря материальная, денежная, времени, скорости оборота капитала $Rэм = 100 (B / П)$, где В – вред обществу от рассматриваемого вида деятельности; П – польза |

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ РИСКА



Систематическое использование информации для выявления опасности и количественной оценки риска называется анализом риска

Аксиома о потенциальной опасности человеческой деятельности.

- любая человеческая деятельность потенциально опасна. Следовательно, ни в одном виде деятельности невозможно достичь абсолютной безопасности.
- система, одним из элементов которой является человек, называется эргатической. («человек-машина-окружающая среда», «врач - пациент»).

Безопасность - это приемлемый риск.
Под безопасностью понимается
такой уровень опасности с которым на
данном этапе научного
и экономического развития можно
смириться.

Методы обеспечения безопасности

адаптации

- инструктаж, психологическая подготовка, навыки, профотбор
- СИЗ, закаливание, иммунитет

нормализации ноксосферы

- замена вредных веществ безвредными
- организация полного улавливания технологических выбросов

разделения гомосферы и ноксосферы

- «замкнутый» цикл, герметизация
- роботизация, предохранительные и блокирующие устройства

Гомосфера - пространство (зона), где находится человек в процессе деятельности.

Ноксосфера - пространство где постоянно существуют или периодически возникают опасности. Совмещение гомосферы и ноксосферы недопустимо с позиции безопасности.

МЕТОД АДАПТАЦИИ

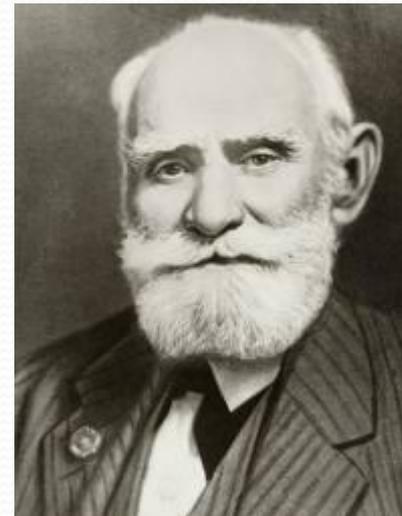
Высшая нервная деятельность

Безусловные рефлексы — это унаследованные от предков, врожденные рефлекторные реакции, приобретенные в результате **эволюционного** развития (инстинкты: сосательный, пищевой, оборонительный, половой)

Условные рефлексы — индивидуально приобретенные в процессе жизнедеятельности реакции, содействующие и обеспечивающие приспособление организма к изменяющимся условиям среды обитания. Вторая сигнальная система – речь, мышление



И.М.Сеченов



И.П.Павлов Лауреат
Нобелевской премии

МЕТОД АДАПТАЦИИ

Иммунитет невосприимчивость организма к инфекционным заболеваниям

Виды иммунитета:

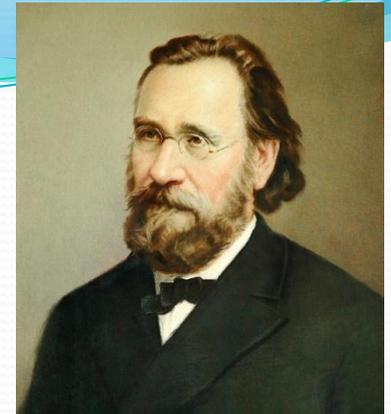
Врожденный (видовой)

Приобретенный:

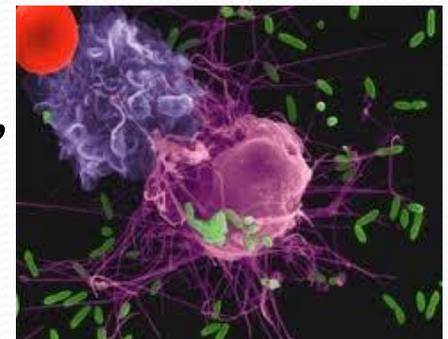
- **Естественный активно** (после ОРЗ) и пассивно приобретенный (внутриутробно)
- **Искусственно активно** (вакцинация), пассивно (иммунные сыворотки)

Специфический иммунитет (АТ против определенного вида АГ)

Неспецифический защитные свойства кожи, лизоцим, фагоцитоз



И.И. Мечников



Метод нормализации

Предельно
допустимая
концентрация
ПДК

- Максимальное количество вредных веществ в окружающей среде, не оказывающее вредного

предельно
допустимый
выброс (ПДВ)

- ~~выброс~~ воздействия (количество) загрязняющего вещества превышение которого опасно для здоровья человека

Предельно
допустимый
уровень (ПДУ)

- «максимальный уровень воздействия не вызывает биологических изменений»

Принципы обеспечения безопасности

**Организа
ционные**

- защиты
времени
М,
нормиров
ания.

**Управле
нческие**

- плановос
ти,
(структур.
охрана и
коллектив

**Техничес
кие**

- защиты
расстояни
ем,
предохран
итель,
ости.

**Ориенти
рующие**

- активност
и,
замены
оператор
а,

Классификация пожароопасности

производства

А

- связанные с газом взрываемости до 10% и t вспышки

Б

- применение газов; взрываемости более 10% и t вспышки

В

- применяющие жидкости с t вспышки выше 120 °С или твердые

Г

- негоряемые вещества с выделением лучистой энергии, искр

Интернет-тренажеры БЖД

1. Открыть любой поисковик: Google Chrome. Internet Explorer Mozilla Firefox)
2. Набрать адрес: www.i-exam.ru
3. Выбрать вверху: Пройти тестирование
4. Войти по ключу: 208808tt78
5. Параметры тестирования: Обучение или Самоконтроль
6. Стандарт: ФГОС
7. Специальность: 060105.65-Медико-профилактическое дело
8. Дисциплина Безопасность жизнедеятельности
9. Уровень сложности Базовый
10. Поставить « v » у необходимых разделов (выбрать ВСЕ)
11. Щелчком мышки ставиться точка около правильного ответа и нажимаем: Следующее
12. После ответов на все вопросы: Завершить тестирование
13. Просматриваем ошибки
14. Можно вернуться к этому же тесту, просмотреть ошибки и поработать,
15. Можно пройти новый тест