

Лекция №2

Тема: **Основные вопросы по ОБЖД**

Лектор:
Мусаева Ж.К.



ФУНКЦИИ БИОСФЕРЫ

ГАЗОВАЯ
ФУНКЦИЯ

ИНФОРМАЦИОННАЯ
ФУНКЦИЯ

КОНЦЕНТРАЦИОННАЯ
ФУНКЦИЯ

СРЕДООБРАЗУЮЩАЯ
ФУНКЦИЯ

СРЕДОРЕГУЛИРУЮЩАЯ
ФУНКЦИЯ

ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ
ФУНКЦИЯ

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ КАЖДЫЙ ОРГАНИЗМ:

ГАЗООБМЕН

РАЗМНОЖЕНИЕ

ОПОРА И ЗАЩИТА

КООРДИНАЦИЯ ВСЕХ ФУНКЦИЙ

УДАЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ РАСПАДА

ВОСПРИЯТИЕ ВНЕШНИХ РАЗДРАЖЕНИЙ

**ПОЛУЧЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЛИ ИХ
СИНТЕЗ**

**РАССЕЛЕНИЕ (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ
СЕМЯН И ЛИЧИНОК)**

**ПЕРЕНОС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, ГАЗОВ, ПРОДУКТОВ
СИНТЕЗА И РАСПАДА В ОРГАНИЗМЕ**

ОРГАНИЗМЫ ДЕЛЯТ НА ПЯТЬ БОЛЬШИХ ЦАРСТВ:

ВИРУСЫ
(внеклеточные
организмы)

ПРОТИСТЫ,
(одноклеточные
организмы с более
сложной
структурой)

прокариоты

**МОНЕРЫ, ИЛИ
БАКТЕРИИ**
(одноклеточные
организмы, клетки
которых имеют
простое строение)

РАСТЕНИЯ

ЖИВОТНЫЕ

ГРИБЫ

СВОЙСТВА ЖИВОГО

- самовоспроизведение,
- специфичность организации,
- упорядоченность структуры,
- целостность и дискретность
(непрерывность и прерывность),
- рост и развитие,
- обмен веществ и энергии,
- наследственность и изменчивость,
- раздражимость,
- движение,
- внутренняя регуляция,
- специфичность взаимоотношений со
средой

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

МОЛЕКУЛЯРНЫ
Й

КЛЕТОЧНЫЙ

ТКАНЕВЫЙ

ОРГАННЫЙ

ОРГАНИЗМЕННЫЙ

ПОПУЛЯЦИОННЫЙ

ВИДОВОЙ

БИОЦЕНОТИЧЕСКИЙ

ГЛОБАЛЬНЫЙ
(БИОСФЕРНЫЙ)

Техносфера – это регион биосферы в прошлом, преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств, в целях наилучшего соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям.



Комплекс негативных факторов, связанных с созданием и развитием техносферы включает:

- химическое загрязнение - повышение содержания вредных химических веществ в воздухе, воде, почве, продуктах питания;
- физическое (параметрическое) загрязнение - изменение физических параметров среды обитания (повышение температуры, уровня шума, радиационного и электромагнитного фона);
- биологическое загрязнение - увеличение содержания болезнетворных микроорганизмов, рост заболеваемости, появление новых опасных инфекций;
- негативные социальные и психологические факторы, обусловленные социальным и информационным стрессом, ведущие к росту психосоматических заболеваний, росту преступности, наркомании, суицидам.

Реальные производственные условия характеризуются наличием

ВРЕДНЫХ

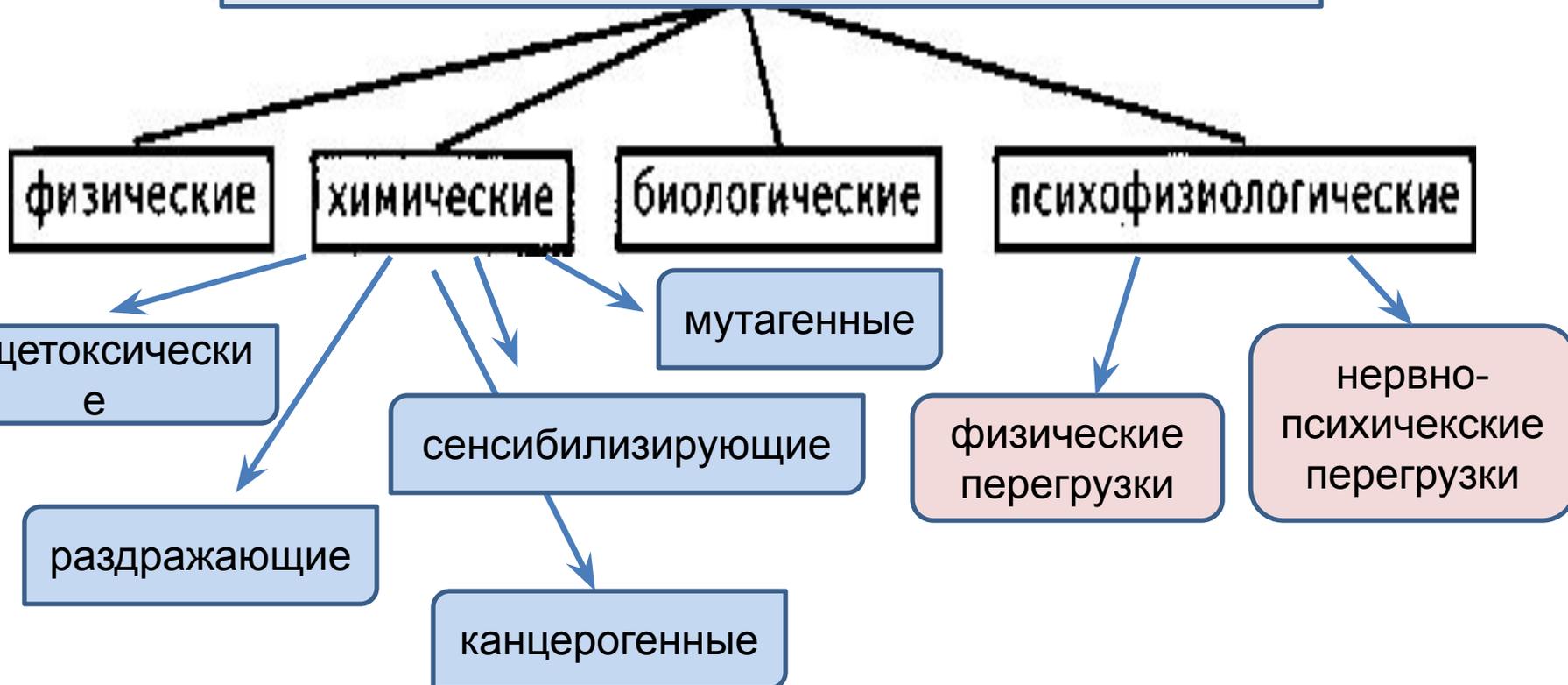
И ОПАСНЫХ
производственных
факторов

- **Вредный производственный фактор (ВПФ)** – это фактор, воздействие которого при определенных условиях приводит к профзаболеванию или потере трудоспособности.
- **Опасный производственный фактор (ОПФ)** – это фактор, воздействие которого при определенных условиях приводит к травме или другому внезапному ухудшению здоровья.

Примеры: излучение, шум, вибрация, вредные вещества и т.д.

Например: открытые токоведущие части, системы под давлением, движущиеся части систем и механизмов
и т.д.

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ



По степени воздействия на организм человека вредные вещества подразделяются на **четыре** класса опасности:

- — чрезвычайно опасные (ртуть, свинец и др.);
- — высокоопасные (кислоты, щелочи и др.);
- — умеренно опасные (камфара, чай и др.);
- — малоопасные (аммиак, ацетон, бензин и др.).

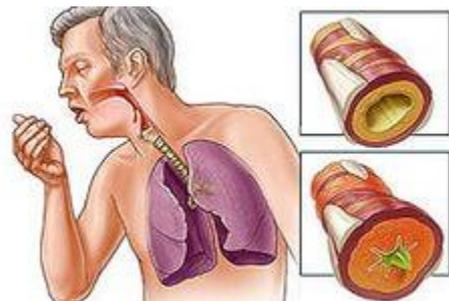
Предельно допустимая концентрация в рабочей зоне — это такая концентрация, которая при ежедневном воздействии в течение 8 часов на протяжении всего стажа или в отдаленные сроки жизни не может вызвать заболеваний или отклонений в

По физиологическому воздействию на организм вредные вещества подразделяются на четыре основные группы:

- **раздражающие** — действуют на поверхностные ткани дыхательного тракта и слизистые оболочки (аммиак, хлор, сернистый газ, ацетон, озон, пары азотной и серной кислот);
- **удушающие** — нарушают процесс усвоения кислорода тканями (окись углерода, сероводород);
- **наркотические** — действуют как наркотики (азот под давлением, трихлорэтилен, четыреххлористый углерод, ацетилен, бензин);
- **соматические** — вызывают нарушение деятельности всего организма или его отдельных органов и систем (свинец, ртуть, бензол, олово, марганец, фосфор).

По характеру развития и длительности течения различают две основные формы профессиональных отравлений (заболеваний)- острые и хронические интоксикации.

- **Острая интоксикация** наступает, как правило, внезапно после кратковременного воздействия относительно высоких концентраций яда и выражается более или менее бурными и специфическими клиническими симптомами.
- **Хронические интоксикации** вызваны поступлением в организм незначительных количеств яда и связаны с развитием патологических явлений только при условии длительного воздействия, иногда определяющегося



Дисциплина включает в себя:

**трудовое
законодательство**

производственная санитария

техника безопасности

пожарная безопасность





- **Законодательно-организационные** вопросы охватывают создание безопасных условий труда и соблюдения установленных правил; разработку инструкций по охране труда и др. документов; выдачу молока, спецодежды, средств индивидуальной защиты и др.; установления медосмотров, продолжительности рабочего времени; установление материальной ответственности и других видов ответственности и др.
- **Производственная санитария** -- это система организационных мероприятий и технических средств предотвращения или уменьшения воздействия на работающих вредных производственных факторов.
- **Техника безопасности (ТБ)** -- это комплекс мероприятий и средств, направленных на предотвращение воздействия на работающих опасных производственных факторов.
- **Пожарная защита** -- это комплекс мероприятий и средств, предназначенных для предотвращения воздействия на людей опасных факторов пожара и материального ущерба от него.

МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

```
graph TD; A[МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ] --> B[пассивная]; A --> C[активная]; A --> D[расчетная и конструктивная];
```

пассивная – наблюдение и анализ, в процессе которых изучаются причины происшествий и очаги их возникновения

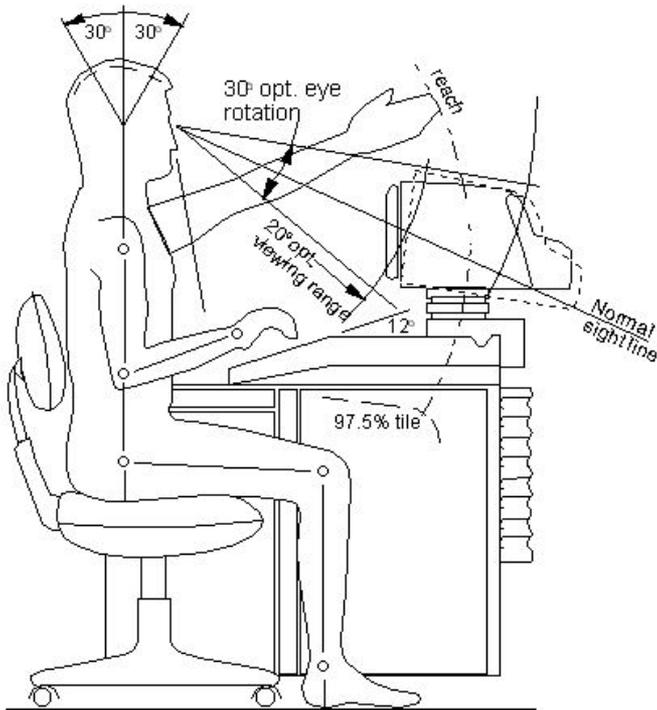
активная – экспериментальная, включающая различные натурные и модельные испытания

расчетная и конструктивная – эти два способа связаны между собой: определив на основании расчетов необходимые параметры защитных мероприятий, затем конструктивно выполняют эти рекомендации, предотвращая тем самым опасный или вредный производственный фактор.

Эргономика

Эргономика — это наука, изучающая оптимальное взаимодействие человека и машины, оборудования, изучающая функциональные возможности человека в трудовых процессах и выявляющая возможности создания оптимальных условий безопасного труда.

From Computer Desktop Encyclopedia
© 1998 The Computer Language Co., Inc.



Чрезвычайные ситуации природного характера

Чрезвычайная ситуация — совокупность обстоятельств, сложившихся в результате: аварии, катастрофы, опасного природного явления или стихийного бедствия, — которая может повлечь (или повлекла) за собой значительный вред людям, окружающей среде, значительные материальные потери и/или значительное ухудшение условий жизнедеятельности людей

Стихийные бедствия — это различные явления природы, вызывающие внезапные нарушения нормальной жизнедеятельности населения, а также разрушения и уничтожение материальных ценностей.



Основные причины возникновения ЧС:

• **внутренние:** сложность технологий, недостаточная квалификация персонала, проектно - конструкторские недоработки, физический и моральный износ оборудования, низкая трудовая и технологическая дисциплина;

• **внешние:** стихийные бедствия, неожиданное прекращение подачи электроэнергии, газа, технологических продуктов, терроризм, войны.

ЧС природного характера



Стихийные бедствия

- землетрясения,
- наводнения,
- селевые потоки,
- оползни,
- снежные заносы,
- извержения
вулканов,

- обвалы,
- засухи,
- пожары
(лесные и
торфяные)

*Природные ЧС
геологического
характера*

- землетрясения

- обвалы

- оползни



Природные ЧС гидрологического происхождения

- наводнения**
- сели**
- цунами**



Природные ЧС метеорологического происхождения

- ураганы
- смерчи
- бури



Лесные и торфяные пожары

- **НИЗОВЫЕ**
- **ВЕРХОВЫЕ**
- **ПОДЗЕМНЫЕ**
(торфяные)

**Природные ЧС
биологического
происхождения
(массовые заболевания)**

- ЭПИДЕМИИ**
- ЭПИЗОТИИ**
- ЭПИФИТОТИИ**



(массовые заболевания)

Эпидемия – быстрое и массовое распространение острозаразной болезни (инфекции) среди людей

Эпизоотия – состояние распространенности инфекционных болезней сельскохозяйственных животных на конкретной территории в определенный промежуток времени

Эпифитотия - распространение инфекционной болезни сельскохозяйственных растений на значительной территории, или увеличение активности вредителей растений.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, крупной аварии (катастрофы), повлекшей за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей

ЧС техногенного характера



Чрезвычайные ситуации техногенного характера

- ЧС при авариях на химически опасных объектах**
- ЧС на радиационно-опасных объектах**
- ЧС на пожаро- и взрывоопасных объектах**
- ЧС при авариях на гидротехнических сооружениях**

Основные принципы организационно-технической защиты от техногенных опасностей

- укрытие людей в приспособленные для защиты производственные, общественные и жилые помещения зданий, а также в специальные защитные сооружения гражданской обороны;
- предупреждение, локализацию и ликвидацию эпидемий, эпизоотий и эпифитотий;
- эвакуацию населения из зон прогнозируемых и возникших ЧС;
- выдачу населению и использование им средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;
- оказание медицинской и социальной помощи населению;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ:

- 1) Что изучает производственная санитария?
- 2) Что такое вредный производственный фактор?
- 3) Что такое опасный производственный фактор?
- 4) Каковы основные принципы обеспечения безопасности деятельности?
- 5) Чем отличаются вредные и опасные производственные факторы?
- 6) Что такое ПДК?
- 7) Как подразделяются вредные вещества по физиологическому воздействию на организм?
- 8) Что включает в себя данная дисциплина?
- 9) Какие методы исследования Вы изучили на данной лекции?