



## Тема 5.

# Основы управления безопасностью в системе «Человек- среда обитания»





## **Управление безопасностью жизнедеятельности —**

это организованное воздействие на комплекс условий и факторов жизнедеятельности человека (людей) с целью приведения всего комплекса в состояние, соответствующее требованиям безопасности.



**Управление безопасностью жизнедеятельности** - организованное воздействие на систему "Человек – Среда обитания" с целью достижения желаемых результатов

**Управлять безопасностью жизнедеятельности** - это значит осознанно переводить объект из одного состояния (опасного) в другое (безопасное, менее опасное), при условии соблюдения экономической и технической целесообразности



**Схема управления безопасностью жизнедеятельности**

# МЧС России

Министерство РФ по  
делам ГО, ЧС и  
ликвидации последствий  
стихийных бедствий

27 декабря 1990 год –  
дата создания МЧС





**Теоретическая модель системы «человек — среда обитания»** — это бинарная многоцелевая система, взаимодействие элементов которой обеспечивает потребности жизнедеятельности человека.

**Принципы, методы, средства** — основные логические этапы любой деятельности, включая сложный, многостадийный проект системы безопасности жизнедеятельности.

□ Проект начинается с системного анализа факторов среды, с выделения в сложной системе более простых элементов. Это принцип декомпозиции деятельности (её детализации).

□ **Декомпозиция** — разделение целого на части.





## **Основные этапы проектирования системы безопасности жизнедеятельности:**

- 1) анализ объекта, разделение элементов системы «человек — среда обитания»;
- 2) идентификация опасностей (перечень опасностей);
- 3) построение «дерева причин и опасностей»;
- 4) системный анализ и оценка параметров опасностей (перечень опасностей, от которых защита необходима);
- 5) определение целей проекта (системы условий безопасности жизнедеятельности);
- 6) проектирование модели в разных вариантах;
- 7) выбор оптимального варианта модели и его внедрение (апробация) на практике;
- 8) анализ эффективности и устранение недоработок;
- 9) выработка технического регламента по управлению безопасностью объекта.

**Система  
обеспечения  
безопасности  
труда**

**Управленческие**

**Ориентирующие**

**Технические**

**Организационные**



Принцип системности (**ориентирующий**) определяет системный подход к моделированию и системный анализ факторов среды;

1. принцип деструкции (разрушения) — выявление и исключение фактора опасности, способного разрушить «систему»;
2. принцип снижения опасности — меры снижения рисков;
3. принцип ликвидации опасности — устранение опасных факторов за счёт совершенствования техники, условий труда и отдыха.



Принципы **технические** — основа разработки правил техники безопасности, СНиПов, эргономических требований к дизайну рабочего места.

Принципы **управленческие** — основа управления персоналом, уровнем культуры безопасности жизнедеятельности.

Принципы **организационные** определяют режим труда, отдыха, поощрения, компенсации.



# Уровни безопасности

-ОПТИМАЛЬНЫЙ

-ДОПУСТИМЫЙ

-предельно допустимый

-предельно переносимый

- уровень выживания.

# Виды совместимости человека с средой:

**Антропометрическая совместимость** — соответствие размеров тела человека и минимально необходимого комфортного пространства для выполнения работы при различных положениях тела.

**Биофизическая совместимость** — соответствие биофизических параметров среды комфортным условиям для нормальной работоспособности организма человека (тепло, освещение, воздух, вибрация и др.).

**Энергетическая совместимость** — соответствие силовых и энергетических возможностей организма человека требуемым энергетическим затратам для выполнения технологических операций.

**Информационная совместимость** — это соответствие средств отображения информации (СОИ) и управления техникой норме сенсомоторного восприятия информации человеком (управляющей системой).

**Технико-эстетическая совместимость** — удовлетворённость человека эстетическим видом пространства среды трудовой деятельности (например, эргономическим дизайном рабочего пространства).

**Социальная совместимость** — соответствие социального статуса человека характеру выполняемого им труда, удовлетворённость отношениями в социальной группе, комфорт межличностного взаимодействия.

**Социальная несовместимость** — риск конфликтов и опасных ситуаций в рабочем процессе. Социальная совместимость тесно связана с психологической.

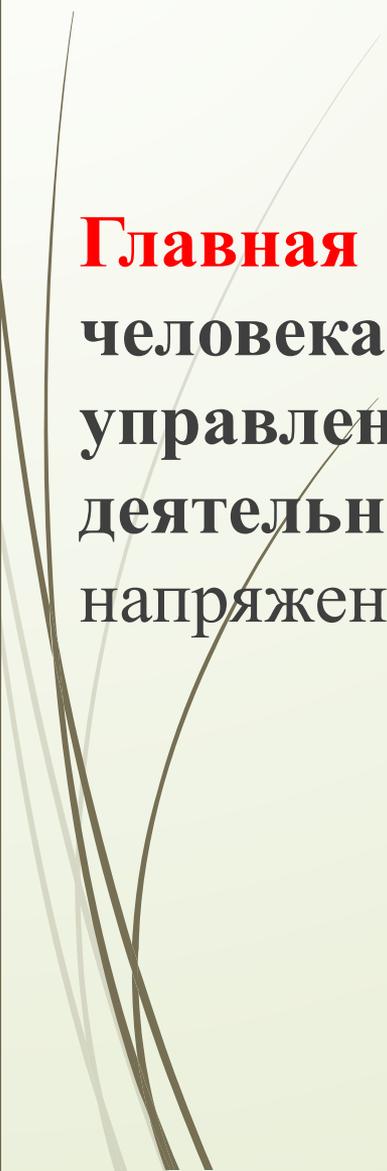


**Психология деятельности** — интегративная область научных знаний, раздел теории безопасности жизнедеятельности, изучающий психологические причины возникновения аварийных, экстремальных ситуаций по вине так называемого человеческого фактора.

**Психические процессы** — основа психической деятельности человека. Различают познавательные, эмоциональные и волевые психические процессы: ощущение, восприятие, память и др.



**Главная функция психики** — адаптация человека к меняющимся условиям среды, управление организмом в разных видах деятельности. Состояние психического напряжения называется **стрессом**.





**Стресс** — защитная реакция организма на резкое увеличение общей внешней нагрузки, мобилизующая энергетические возможности всех систем для успешной адаптации к воздействию раздражителя — **стрессора**.

**Стресс** оказывает положительное влияние на деятельность до тех пор, пока он не превысил критического уровня.

**Дистресс**- превышающий предельный уровень стресса.



## Неблагоприятные психогенные факторы:

- физиологический дискомфорт человека в среде;
- биологический страх;
- дефицит времени на выполнение задачи;
- повышенная трудность задачи, повышенная значимость ошибочных действий (тревожность);
- дефицит нужной информации для принятия решения; перегруз информацией;
- конфликтные условия межличностного взаимодействия и др.



**Переносимость стресса** зависит от наследственных (генетических) особенностей организма, продолжительности и силы воздействия стрессоров.

**Стресс-синдром** при чрезмерных воздействиях стрессоров может стать причиной патогенеза, развития болезней — от язвенных до тяжёлых сердечно-сосудистых и иммунных. Отсутствие стрессоров также может привести к снижению адаптационных возможностей организма.



Спасибо  
за  
внимание!!!