

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУКИ О БЕЗОПАСНОСТИ

- 1.1. Основные понятия и определения безопасности
- 1.2. Теоретические аспекты безопасности жизнедеятельности
- 1.3. Причины ухудшения экологической обстановки окружающей среды

1.1 Основные понятия и определения безопасности

Человеку для того, чтобы жить, необходимо удовлетворять следующие потребности:

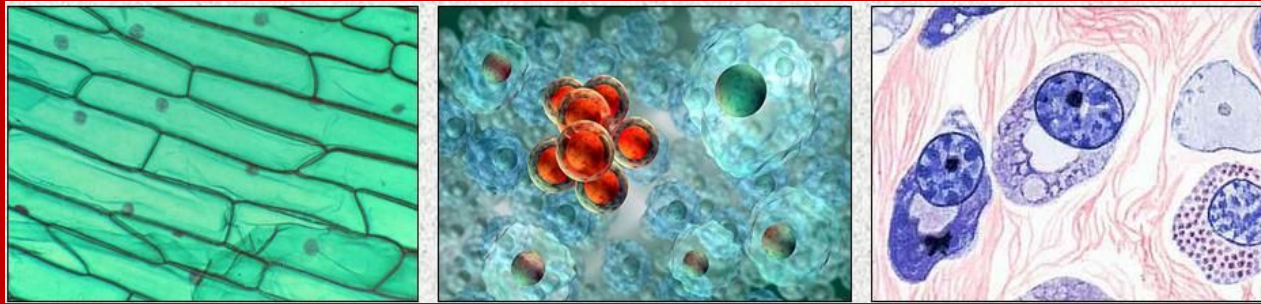
физиологические,

эмоциональные,

потребности в самосовершенствовании и самореализации,

**Необходимо
распознавать и оценивать опасности
среды обитания и техносферы,
определять способы защиты от их
воздействий, разрабатывать методы
и способы ликвидации последствий
чрезвычайных ситуаций.**

Жизнедеятельность – это сложный биологический процесс, происходящий в организме человека, позволяющий сохранить здоровье и работоспособность.



**Деятельность
включает человека в сложную
систему отношений,
в сложные связи и условия с
окружающей средой**



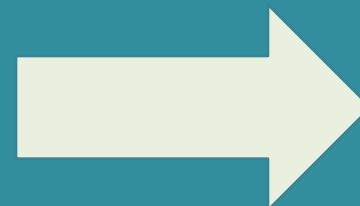
**окружающая среда –
целостная система природных
и антропогенных объектов и
явлений, в которых протекает
труд, быт и отдых людей, то
есть все то, что прямо или
косвенно влияет на жизнь и
деятельность человека.**

**окружающая
среда – целостная
система
природных и
антропогенных
объектов и
явлений, в
которых
протекает труд,
быт и отдых
людей, то есть
все то, что прямо
или косвенно
влияет на жизнь
и деятельность
человека.**



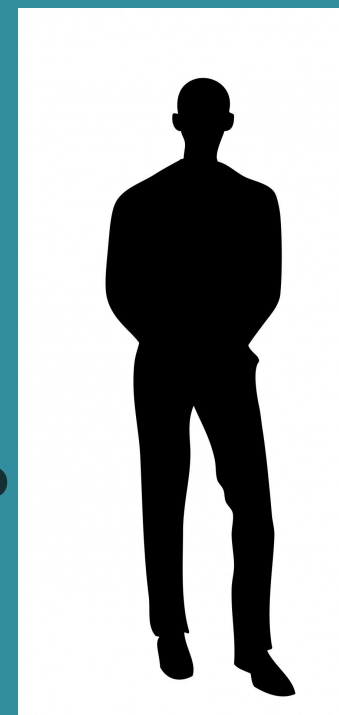
В ходе или в результате этого процесса человек может подвергаться воздействию самых разнообразных факторов окружающей среды:

физических,
химических,
биологических.



Кроме того, как существо социаль испытывает влияние:

психических,
информативных факторов.



По характеру влияния на организм человека выделяют факторы вредные и опасные.

Вредный фактор – негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию

Опасный фактор (травмирующий) – негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу

Опасность – центральное понятие в безопасности жизнедеятельности.

**Различают опасности
естественного
и антропогенного происхождения.**

Аксиома



***любая деятельность человека
потенциально опасна***

Скрытая потенциальная опасность реализуется в форме заболеваний и травм, происходящих в различных сферах человеческой деятельности: бытовой, производственной, дорожно-транспортной, спортивной и т. д.

Экология



Экология в переводе с греческого – «наука о доме». В экологии главное – не изучение существ, а изучение среды обитания в процессе взаимодействия существ со средой обитания. Объектами экологии являются биосфера, экосистема, сообщества, биоценозы, популяции организмов.

Биосфера

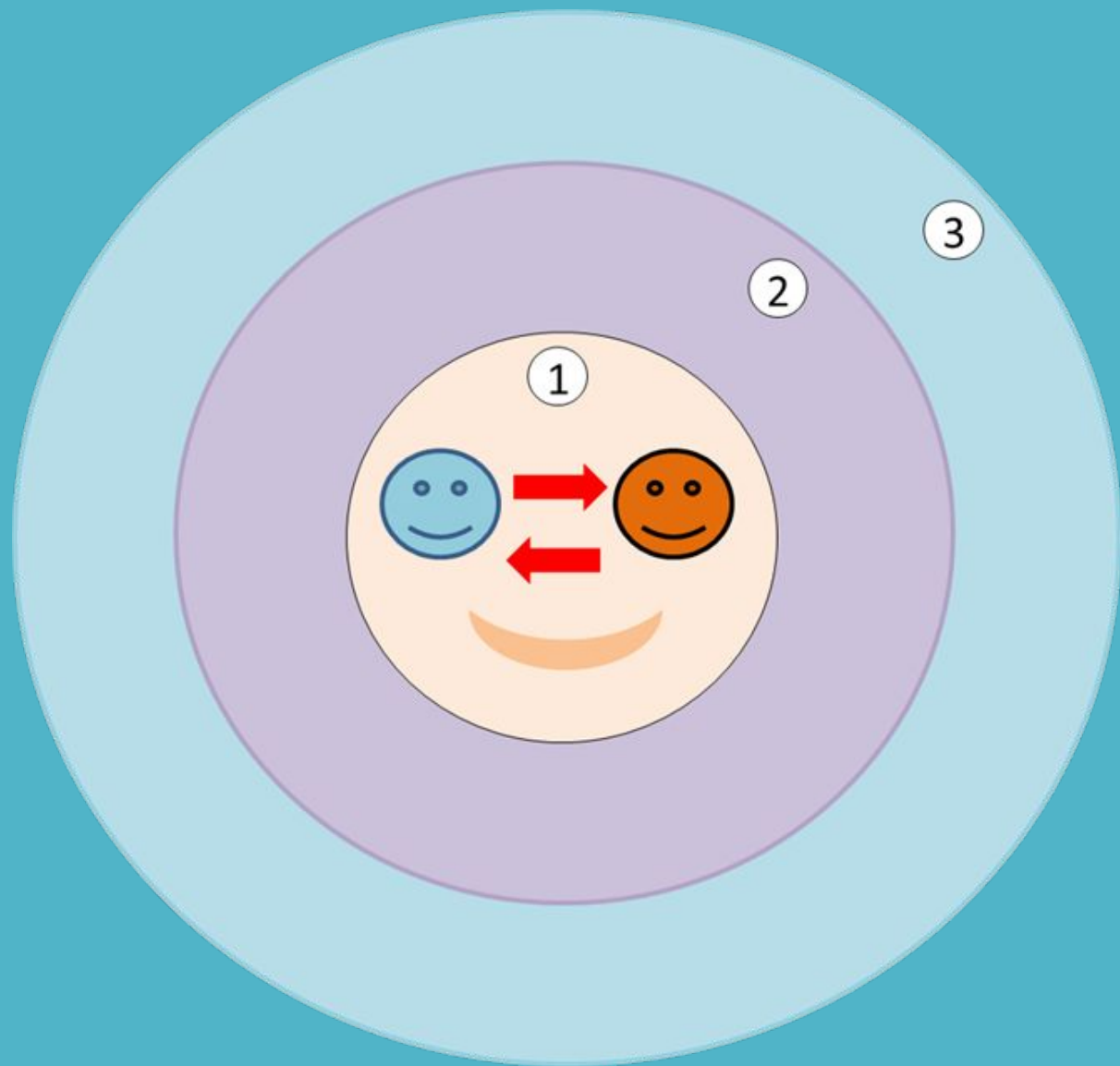


Биосфера – область распространения жизни на Земле, включающая нижний слой атмосферы, гидросферу и верхний слой литосферы, не испытывающие техногенного воздействия.

Техносфера



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



Человек, как социальное
явление, как оператор, как
биологический организм

Техносфера

Биосфера

Безопасность – состояние объекта защиты, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений.

Безопасность - защита человека от чрезмерной опасности, а опасность - воздействие на человека неблагоприятных и несовместимых с жизнью факторов или снижающих качество жизни

**Экологичность источника опасности –
состояние источника, при котором
соблюдается его допустимое
воздействие на техносферу и биосферу.**

Риск - это количественная мера опасности, сочетающая в себе частоту или вероятность опасного или неблагоприятного события и тяжесть (серьезность) его последствий

Формулу «приемлемого» риска
можно

записать в виде:

$$R(t) \leq R_n(t),$$

где $R(t)$ – расчетный риск,
 $R_n(t)$ – нормативный риск.

бифуркационное
состояние системы

$$R(t) > R_n(t)$$

риск $R(t)$ - это произведение частоты опасного события P_D на тяжесть последствия S_D

$$\mathbf{R(t) = P_D \times S_D}$$



цель в минимизации опасного события D , а оно произойдет если агент вызова T (опасность) взаимодействует с уязвимостью V

$$\mathbf{D=T+V}$$

**В ПОРЯДКЕ ПРИОРИТЕТА К
ОБЪЕКТАМ ЗАЩИТЫ
ОТНОСЯТСЯ:**

человек,

общество,

государство,

**природная среда
(биосфера),**

техносфера.

Вид опасностей, поле опасностей	Объект защиты	Система безопасности
Производственные опасности	Человек	Безопасность (охрана) труда, ТБ и СТБ
Опасности среды проживания	Человек	Безопасность жизнедеятельности человека
Опасности техносферы	Природная среда	Охрана природной среды
Чрезвычайные опасности	Человек, природная среда	Защита в чрезвычайных ситуациях
Внешние и внутренние общегосударственные опасности	Общество, нация, государство	Система безопасности, национальная безопасность
Опасности неконтролируемой и неуправляемой Общечеловеческой деятельности	Человечество, биосфера, техносфера	Глобальная безопасность
Опасности космоса	Человечество, планета Земля	Космическая безопасность

РЯД ХАРАКТЕРНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА СО СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ:

- **комфортное**, когда потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия: создают оптимальные условия деятельности и отдыха; предпосылки для проявления наивысшей работоспособности и, как следствие, продуктивной деятельности; гарантируют сохранение здоровья населения и целостность среды обитания;
- **допустимое**, когда потоки, воздействуя на человека и среду обитания, не оказывают негативного влияния на здоровье, но приводят к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека;
- **опасное**, когда потоки превышают допустимые уровни и оказывают негативное влияние на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевания, или приводят к деградации природной среды;
- **чрезвычайно опасное**, когда потоки высоких уровней за короткий период времени могут нанести травму, привести к летальному исходу, вызвать разрушение в природной среде.

НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- высокие темпы роста численности населения на Земле (демографический взрыв) и его урбанизация;

- рост потребления и концентрация энергетических ресурсов;

- интенсивное развитие промышленного и сельскохозяйственного производства;

- массовое использование транспорта;

- рост затрат на военные цели и ряд других процессов.