

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Основы безопасности жизнедеятельности

Самостоятельная работа №7

«Взаимодействие человека и среды обитания»

Выполнил студент: Ф-912

Мясников С.Л.

Проверил преподаватель: Кузнецов С.В.

Саратов 2020г.

**1. СИСТЕМА
“ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ”**

**2. СРЕДА ОБИТАНИЯ И АДАПТАЦИЯ
ЧЕЛОВЕКА. ЭВОЛЮЦИЯ СРЕДЫ
ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА.**

1. СИСТЕМА “ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ”

СИСТЕМА «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- **Безопасность жизнедеятельности** – это состояние окружающей среды, при котором с определенной вероятностью исключено причинение вреда существованию человека.
- **Решение проблемы безопасности жизнедеятельности** состоит в обеспечении комфортных условий жизнедеятельности людей на всех стадиях жизни, в защите человека и окружающей его среды (производственной, природной, городской, жилой) от воздействия вредных факторов, превышающих нормативно-допустимые уровни.
- **Среда обитания** - окружающая человека среда, обусловленная совокупностью факторов (физических, химических, биологических, информационных, социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

1. СИСТЕМА «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

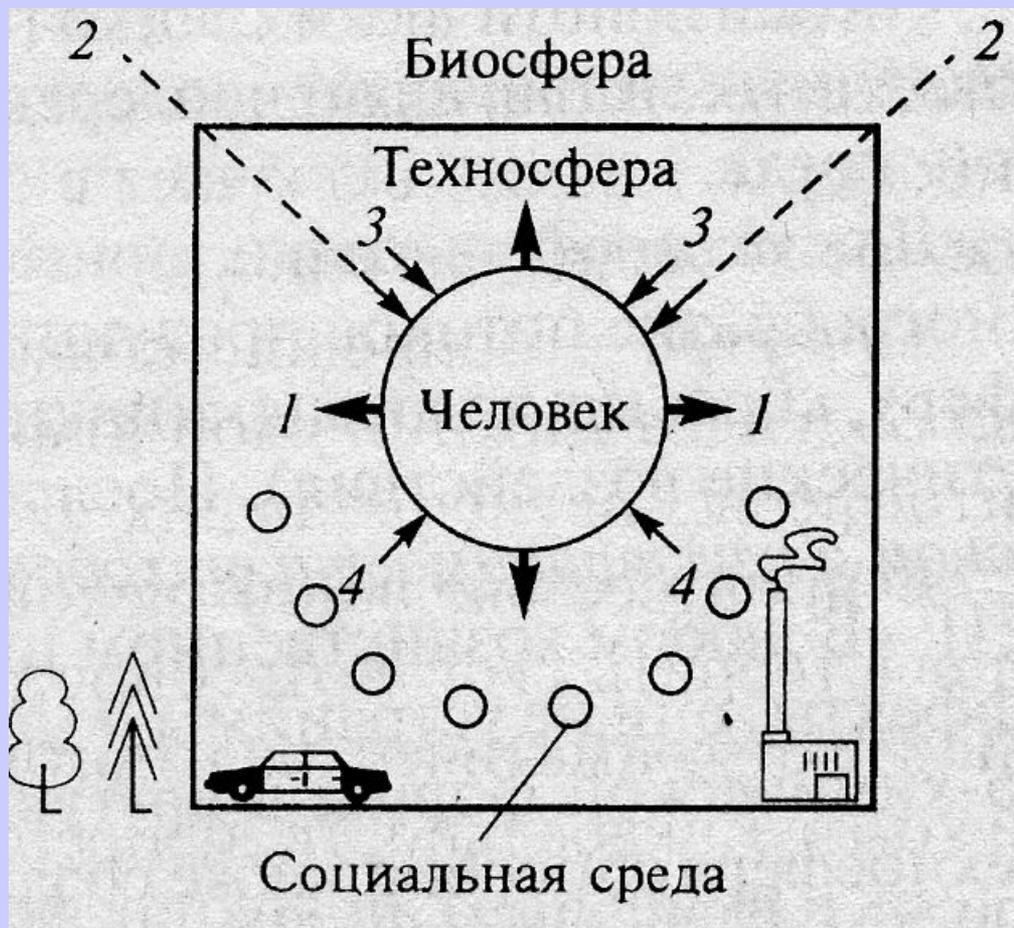


Человеческий организм безболезненно переносит те или иные воздействия лишь до тех пор, пока они не превышают пределов адаптационных возможностей человека.

1. СИСТЕМА «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- **Биосфера** — природная область распространения жизни на Земле, включающая нижний слой атмосферы, гидросферу и верхний слой литосферы, не испытавших техногенного воздействия.
- **Техносфера** — регион биосферы, в прошлом преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств с целью наилучшего соответствия людским социально-экономическим потребностям.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ



Воздействие :

- 1 - человека на среду обитания
- 2 - биосферы на человека
- 3 - техносферы на человека
- 4 - социальной среды на человека

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- В жизненном процессе взаимодействие человека со средой обитания и ее составляющих между собой основано на передаче между элементами системы потоков масс веществ и их соединений, энергий всех видов и информации.
- Для техносферы характерны потоки всех видов сырья и энергии, многообразие потоков продукции; потоки отходов (выбросы в атмосферу, сбросы в водоемы, жидкие и твердые отходы, различные энергетические воздействия).
- **Закон о неустранимости отходов:** “В любом хозяйственном цикле образуются отходы и побочные эффекты, они не устранимы и могут быть переведены из одной физико-химической формы в другую или перемещены в пространстве”.

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- **Техносфера способна** также создавать спонтанно значительные потоки масс и энергий при взрывах и пожарах, при разрушении строительных конструкций, при авариях на транспорте и т. п.
- **Социальная среда** потребляет и генерирует все виды потоков, характерные для человека как личности, кроме того, социум создает информационные потоки при передаче знаний, управлении обществом, сотрудничестве с другими общественными формациями. Социальная среда создает потоки всех видов, направленные на преобразование естественного и техногенного миров, формирует негативные явления в обществе, связанные с курением, потреблением алкоголя, наркотиков и т. п.

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

Основные потоки в естественной среде:

- **солнечное излучение, излучение звезд и планет;**
- **космические лучи, пыль, астероиды;**
- **электрическое и магнитное поля Земли;**
- **круговороты веществ в биосфере, в экосистемах, в биогеоценозах;**
- **атмосферные, гидросферные и литосферные явления, в том числе и стихийные;**
- **другие.**

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

Основные потоки в техносфере:

- потоки сырья, энергии;
- потоки продукции отраслей экономики;
- отходы экономики;
- информационные потоки;
- транспортные потоки;
- световые потоки (искусственное освещение);
- потоки при техногенных авариях;
- другие.

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- ***Основные потоки в социальной среде:***
 - — информационные потоки (обучение, государственное управление, международное сотрудничество и т. п.);
 - — людские потоки (демографический взрыв, урбанизация населения);
 - — потоки наркотических средств, алкоголя и др.;
 - — другие.

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- *Основные потоки, потребляемые и выделяемые человеком в процессе жизнедеятельности:*
 - — потоки кислорода, воды, пищи и иных веществ (алкоголь, табак, наркотики и т. п.);
 - — потоки энергии (механической, тепловой, солнечной и др.);
 - — информационные потоки;
 - — потоки отходов процесса жизнедеятельности;
 - — другие.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ПОТОКОВ ЖИЗНЕННОГО ПРОСТРАНСТВА

- В общем виде воздействие потока на объект (человек и др.) в каждой точке пространства определяется его интенсивностью и длительностью экспозиции.
- Если все условия среды обитания благоприятны, за исключением одного, то именно это условие становится решающим для жизни рассматриваемого организма. Оно лимитирует развитие организма.
- **В соответствии с законом Либиха выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей.**
- Разрушение организма возможно и под действием совокупности внешних факторов, т. е. **при их сочетанном воздействии.**

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- **Результат негативного влияния фактора воздействия потока на организм зависит от свойств и параметров потока, а также от свойств организма.**
- **Гибель организма происходит при значениях фактора воздействия, лежащих вне зоны толерантности, ее можно рассматривать как процесс распада организма на простые подсистемы.**

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- **комфортное (оптимальное)**, когда потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия: создают оптимальные условия деятельности и отдыха; предпосылки для проявления наивысшей работоспособности и, как следствие, продуктивности деятельности; гарантируют сохранение здоровья человека и целостности компонент 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. Соблюдение условий допустимого взаимодействия гарантирует невозможность возникновения и развития необратимых негативных процессов у человека и в среде обитания;

ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- **опасное**, когда потоки превышают допустимые уровни и оказывают негативное воздействие на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевания, и/или приводят к деградации природной среды;
- **чрезвычайно опасное**, когда потоки высоких уровней за короткий период времени могут нанести травму, привести человека к летальному исходу, вызвать разрушения в природной среде.
- **опасное и чрезвычайно опасное недопустимы для процессов жизнедеятельности человека, сохранения и развития природной среды.**

ОПАСНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Опасность — негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям.

Различают опасности:

- **Естественные опасности** обусловлены климатическими и природными явлениями.
- **Техногенные опасности** создают элементы техносферы — машины, сооружения, вещества и т. п.
- **Антропогенные** — возникают в результате ошибочных или несанкционированных действий человека или групп людей.

ОПАСНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- **Опасности по вероятности воздействия** на человека и среду обитания разделяют на потенциальные, реальные и реализованные.
- **Потенциальная опасность** представляет угрозу общего характера, не связанную с пространством и временем воздействия.
- **Реальная опасность** всегда связана с конкретной угрозой воздействия на объект защиты (человека); она координирована в пространстве и во времени.
- **Реализованная опасность** — факт воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания, приведший к потере здоровья или к летальному исходу человека, к материальным потерям.

ОПАСНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- **Реализованные опасности принято разделять** на происшествия, чрезвычайные происшествия, аварии, катастрофы и стихийные бедствия.
- **Объекты защиты, как и источники опасностей, многообразны.** Каждый компонент окружающей среды может быть объектом защиты от опасностей. В порядке приоритета к объектам защиты относятся: человек, сообщество, государство, природная среда (биосфера), техносфера и т. п.
- **Основное желаемое состояние объектов защиты — безопасное.** Оно реализуется при полном отсутствии **негативных воздействий опасностей.** Состояние безопасности достигается также при условии, когда действующие на объект защиты опасности (потоки) снижены до предельно допустимых уровней воздействия.