

Безопасность

жизнедеятельности



Самойлова Наталья Васильевна

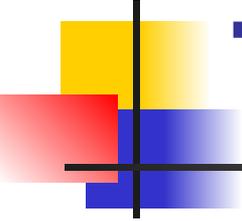
Доцент кафедры валеологии

ауд. 396

Литература:



1. Запорожец А. Безпека життєдіяльності, 2013. - 448 с.
2. Желібо Є. П., Заверуха Н. М., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності. Львів: "Новий Світ.", 2007. – 328 с.
3. Березуцький В.В., Васьковець Л.А., Вершиніна Н.П. та ін. Безпека життєдіяльності – Х.: Факт, 2005. – 348 с.

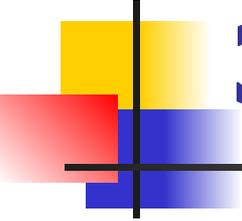


Тема лекции:

**Категориально-понятийный
аппарат БЖД,**

таксономия опасности.

Риск как оценка опасности.



Этапы развития БЖД

1 – донаучный (бессистемный)

с древних времен до 1992 г. ,

2 – научный (системный) с 1992 г. до \approx 2005 г.

3 – современный \approx с 2005 г.

Развитие знаний по БЖД

На заре человечества человеку угрожали
только **природные объекты**



Вторая группа опасностей

Действия других людей:

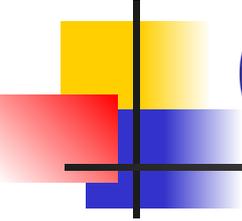
войны, конфликты, убийства, насилие



Третья группа опасностей:

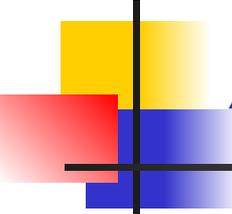
Происходит от объектов созданных самим человеком, т.е. антропогенных: машины, механизмы, хим. вещ-ва, источники разного рода излучений





Жан Батист Ламарк (1744-1829 гг.)

«Иногда кажется, что назначение человека состоит в том, чтобы уничтожить свой род, предварительно сделав земной шар непригодным для жизни».



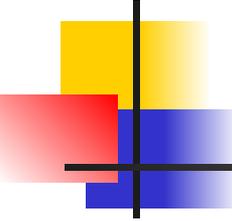
Актуальность проблем БЖД

1. нарушение экологического равновесия природной среды вследствие чрезмерной антропогенной нагрузки на биосферу;
2. рост числа техногенных аварий и катастроф при взаимодействии человека со сложными техническими системами;
3. социально-политическая напряженность в обществе.

Безопасность

жизнедеятельности (БЖД)

гуманитарно-техническая
дисциплина, которая изучает
проблемы безопасного пребывания
людей в окружающей среде во время
трудовой и другой деятельности.



БЖД

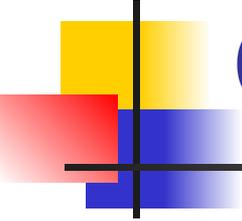
область научных знаний,
изучающая опасности и
способы защиты человека от
них в любых условиях его
обитания.

Безопасность

жизнедеятельности

Изучает человека как элемент системы
«человек – среда обитания»
(«ЧСО»).

Объектом изучения БЖД является
человек в условиях его обитания.



Среда обитания

Среда
обитания

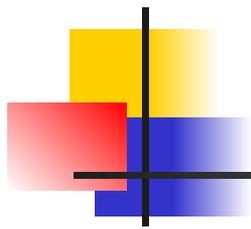
Природная

Техногенна
я

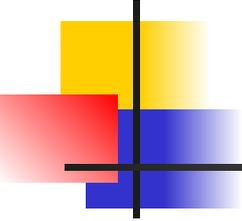
Социальна
я

Производст
-
венная

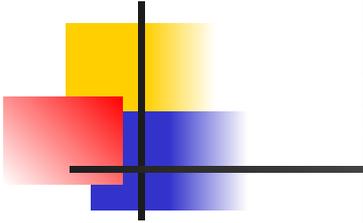
Бытовая

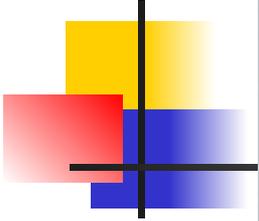


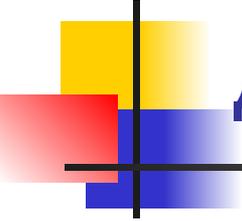
Постоянная борьба за свое существование вынуждала человека находить и совершенствовать средства защиты от естественных негативных воздействий среды обитания.



Но появление относительно безопасного жилища, применение огня и других средств защиты, совершенствование способов получения пищи, кроме защиты человека от негативных воздействий, привели к его влиянию на среду обитания.







В результате активной техногенной деятельности человека

во многих регионах нашей планеты уже разрушена биосфера и создан новый тип среды обитания — **техносфера**. То есть человек давно живет не в «природе», а находится в среде антропогенно измененной, трансформированной под влиянием своей деятельности.



Техносфера

регион биосферы, преобразованный людьми в пространство, обеспечивающее их комфортное проживание (регион города, промышленная зона).



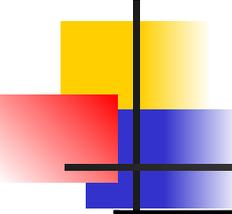
Создавая техносферу

человек стремился к повышению
комфортности своей среды обитания,
к росту коммуникабельности,
к обеспечению защиты от естественных
негативных воздействий.

отразилось на условиях жизни
и сказалось на увеличении
продолжительности жизни

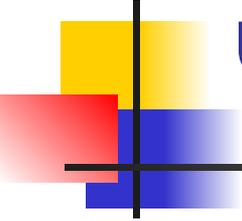
Все это благоприятно
отразилось на условиях жизни
и сказалось на увеличении
продолжительности жизни





Продолжительность жизни

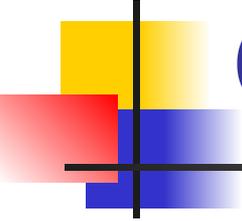
Период жизни на Земле, век	Продолжительность жизни, лет
Медный, бронзовый, железный	30
К началу XIX века	35-40
В конце XX века	60-63



Ч. Дарвин

«Человек, не
обольщайся природа
способна мстить»





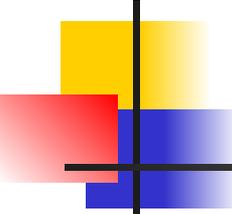
Основные понятия БЖД

- Безопасность жизнедеятельности
- Жизнедеятельность
- Безопасность
- Опасность

Жизнедеятельность

человека

свойство человека не просто действовать в жизненном пространстве, которое его окружает, а процесс сбалансированного существования и самореализации индивида, группы людей, общества и человечества в целом, в единстве их жизненных потребностей и возможностей.

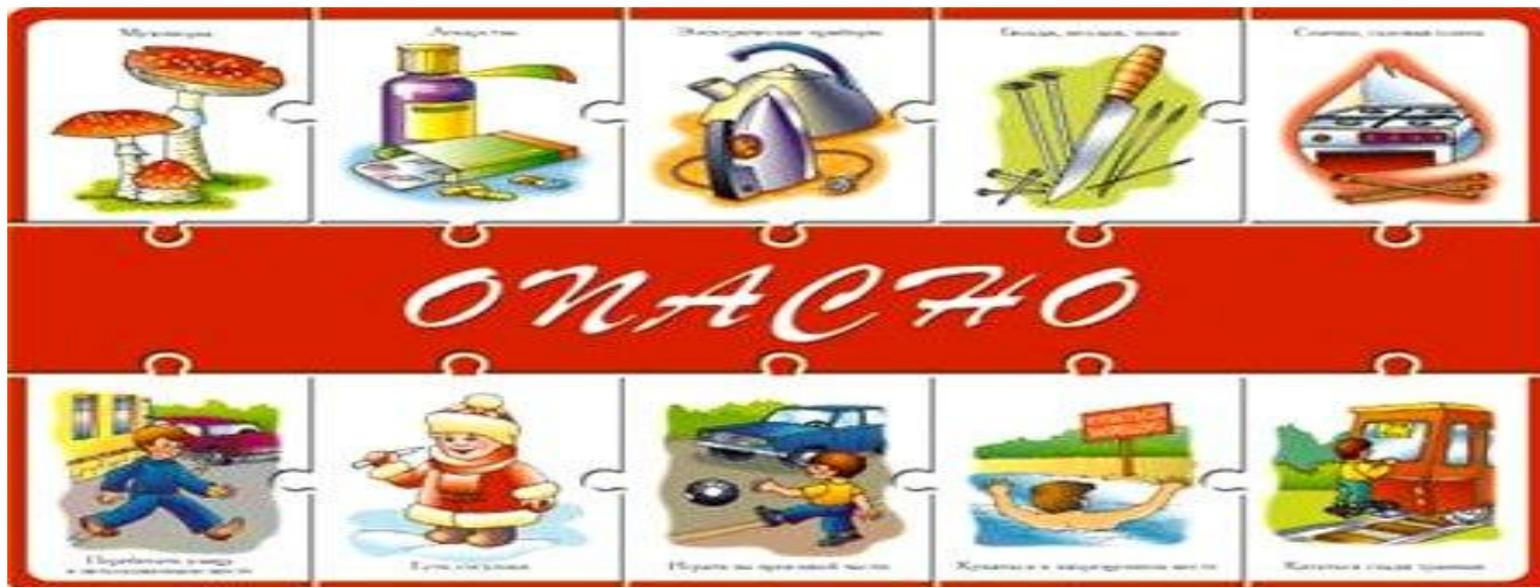


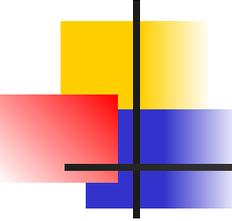
Безопасность человека

это понятие, отражающее саму суть человеческого бытия, его ментальные, социальные и духовные приобретения.

- Согласно ДСТУ 2293-99 **безопасность** - это состояние защищенности личности и общества от риска понести ущерб. **Безопасность** - состояние защищенности человека, общества и окружающей среды от чрезмерной опасности. **Безопасность** - это состояние деятельности, при котором с определенной вероятностью исключено проявление опасностей.

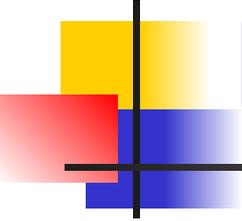
Понятие безопасность неразрывно связано с понятием **опасность**.





Опасность

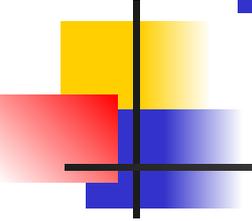
явления, процессы, объекты, информация и сами люди, которые могут при определенных условиях приводить к ухудшению состояния здоровья или смерти человека, наносить вред окружающей среде и объектам хозяйственной деятельности (ОГД), обеспечивающих ее жизнедеятельность.



Источниками опасности

являются естественные процессы, объекты и явления, техногенная среда и человеческие действия.

В большинстве случаев опасность имеет скрытый, неявный характер и при определенных условиях может превращаться в реальную опасность.

- 
- Условия, при которых опасность может реализоваться в событие, называются **опасной ситуацией**.
 - Ситуацию, при которой возникает большая вероятность возникновения несчастного случая, принято называть **опасной или аварийной**.
 - Крупномасштабную аварию называют **катастрофой**.

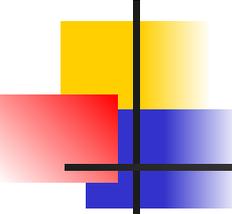
Д/з В рабочей тетради выполнить самостоятельную работу №1



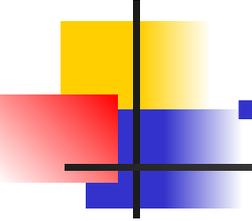
Харківський
національний університет
імені В.Н.Каразіна
кафедра валеології

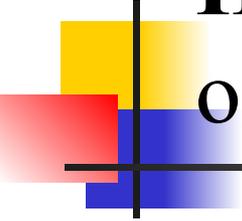
Робочий зошит для
самостійної роботи з БЖД
для студентів
гуманітарних факультетів

Аксиомы безопасности жизнедеятельности



- Любая деятельность человека потенциально опасна (аксиома о потенциальной опасности).
- Все природные процессы, антропогенная деятельность и объекты деятельности обладают способностью к спонтанной потере устойчивости и/или способность длительного негативного воздействия на человека и среду его обитания.
- Все элементы техносферы являются источниками техногенных опасностей.

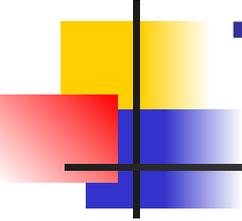
- 
- Техногенные опасности негативно влияют на человека, природную среду и элементы техносферы одновременно.
 - Техногенные опасности влияют на состояние здоровья людей, приводят к травмам, материальным затратам и к деградации природной среды.
 - Системы экологической и биологической защиты на технических объектах и в технологических процессах должны иметь приоритет ввода в эксплуатацию средства контроля режимов работы.
 - Безопасность реальна, если негативные воздействия на человека не превышают предельно допустимых значений с учетом их комплексного воздействия.
 - Для каждого вида деятельности можно создать комфортные условия, способствующие ее максимальной эффективности.



Номенклатура опасностей – это перечень опасностей (в алфавитном порядке).

В теории БЖД выделяются несколько **уровней номенклатуры**: общая, локальная, отраслевая, местная (для отдельных объектов).

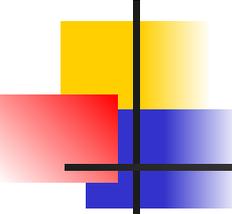
Полезность номенклатур – содержит полный перечень потенциальных опасностей и облегчает процесс идентификации.



Таксономия опасностей

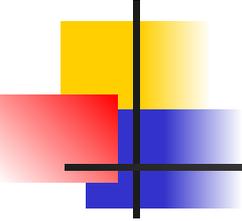
систематизация явлений, процессов, объектов, которые способны наносить вред человеку.

- Опасность сложное понятие поэтому классифицируется по определенным признакам.



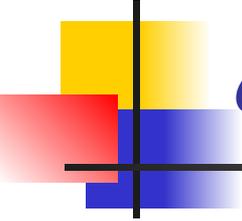
Классификация опасности: **(таксономия опасности)**

- **По природе происхождения:** природные, техногенные, социальные, смешанные.
- **По времени проявления отрицательных последствий:** импульсные и кумулятивные.
- **По локализации:** связанные с атмосферой, литосферой, гидросферой, космосом.
- **По вызываемым последствиям:** утопление, заболевания, травмы, аварии, пожары, летальные исходы.
- **По наносимому ущербу:** социальный, технический, экологический.
- **По сфере проявления опасностей:** бытовая, спортивная, дорожно-транспортная, производственная и др.



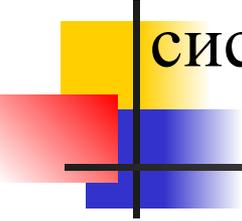
Наиболее удачной классификацией опасностей

является классификация по источникам происхождения, согласно которой все опасности подразделяются на группы: **природные, техногенные, социальные, смешанные (комбинированные).**



Опасность проявляется в результате действия на человека нежелательных факторов.

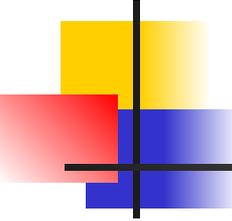
Фактор (от лат. factor - действующий) - причина, движущая сила какого-либо процесса, определяющая его характер или отдельные его черты. Все факторы делятся на повреждающие, опасные и вредные.



Повреждающие факторы приводят к разрушению систем жизнеобеспечения и гибели человека.

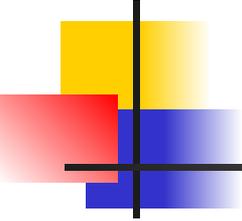
Опасные факторы приводят к травмам, внезапному ухудшению здоровья (головная боль, ухудшение зрения, слуха, изменения психологического и физического состояния) и даже к внезапной смерти.

Вредные факторы могут вызвать заболевание или снижение работоспособности человека, как в явной, так и скрытой формах; могут вызвать смерть как результат заболевания.



Распределение факторов на повреждающие, опасные и вредные достаточно условно.

Один и тот же фактор может стать причиной гибели человека, заболевания, или не нанести никакого вреда, благодаря силе и способности организма к противодействию.



По характеру и природе действия
все опасные и вредные

факторы подразделяют на

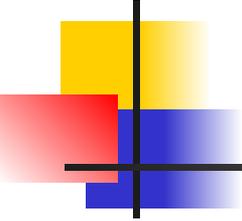
4 группы (ГОСТ 12.0.003-74):

физические,

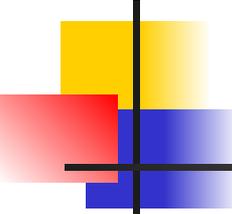
химические,

биологические,

психофизиологические.

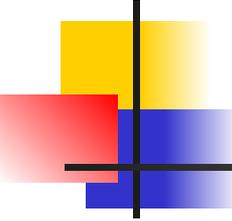


Одной из предпосылок разработки эффективных мер, направленных на предотвращение опасностей и устранения их последствий, является **идентификация** опасностей.



Идентификация

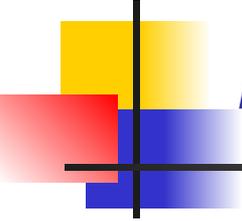
процесс обнаружения и установления количественных, временных, пространственных и иных характеристик, необходимых и достаточных для разработки профилактических и оперативных мероприятий, направленных на обеспечение нормального функционирования технических систем и качества жизни.



Квантификация

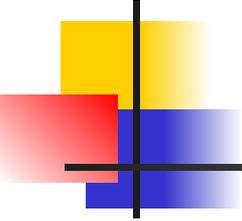
это введение количественных характеристик для оценки сложных, качественно определяемых понятий.

Применяются численные, балльные и другие приемы квантификации. Наиболее распространенной оценкой опасности является риск.

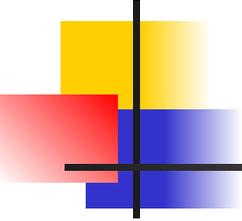


Риск - это

- количественная оценка опасности.
- частота реализации опасности.
- ситуативная характеристика деятельности, состоящая в неопределенности ее исхода и возможных неблагоприятных последствий в случае неуспеха.

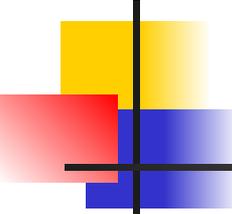


В расчетах **принято обозначать** риск **буквой R** (от английского слова risk — риск), а размерность этого показателя обратна времени, т.е. 1/единицу времени.

- 
-
- Величина риска (R) определяется по формуле:

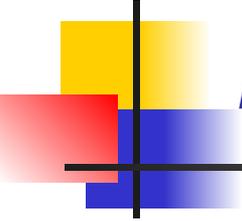
$$R = n / N,$$

- где n - количество событий с нежелательными последствиями;
- N - максимально возможное количество этих событий (число событий n и N обязательно определяются за одинаковый интервал времени, чаще всего - за год).



Пример

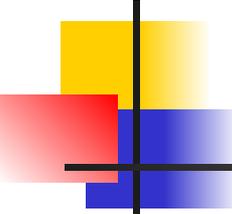
- В 2010 г. в Украине зарегистрировано 8млн. 827 тыс. случаев инфекционных заболеваний. Общее количество населения страны (по состоянию на 01.01.2011 г. - 45 млн. 778,5 тыс. человек). Рассчитать риск подвергнуться опасности человека.



Решение

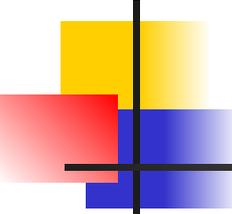
$$8827000 / 45778500/1 = 0,19$$

$$0,19 / 0,000001 = 190000$$



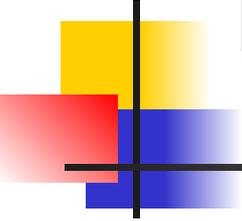
Уровни риска

- **фоновый риск** — риск, существующий в любой системе «человек-среда обитания», может быть мировой, национальный, местный, объектовый;
- **предельно-допустимый риск** — риск, который не должен превышать независимо от экономических и социальных условий;
- **приемлемый (допустимый)** — риск, который является приемлемым для общества или контролирующего органа.



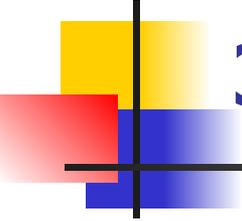
Допустимый риск

Максимально приемлемым уровнем индивидуального риска гибели человека обычно считается риск, который равен **10^{-6}** на год. Малым считается индивидуальный риск гибели человека - **10^{-8}** на год.



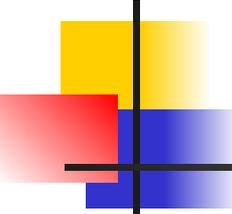
Методы оценки риска

- **Статистический (инженерный)** — накопление данных о конкретных реализованных опасностях
- **Сетевого моделирования (модельный)** — позволяет определить причины реализации опасностей, основан на построении модели воздействия вредных факторов на отдельного человека или соц. Группу.
- **Топографический (экспертный)** — изучает причины и вырабатывает конкретные рекомендации действий человека в сложившихся опасных для жизни ситуациях. Основан на опросе опытных специалистов.
- **Социологический** — основан на опросе населения.



Культура безопасности как элемент общей культуры

По мнению многих ученых Японии, США, России, дальнейшее развитие цивилизации и обеспечения безопасного существования будет зависеть не столько от уровня технических достижений, сколько от культуры общественного сознания, составной частью которой является мораль.



Культура безопасности

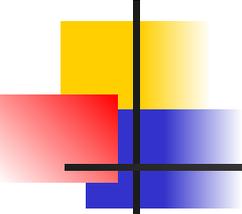
способствует не только духовному развитию личности, но и является способом объединения людей гуманным отношением друг к другу, а также сознательного, ответственного отношения к вопросам безопасности во всех сферах человеческой деятельности.

Д/з В рабочей тетради выполнить самостоятельную работу №2



Харківський
національний університет
імені В.Н.Каразіна
кафедра валеології

Робочий зошит для
самостійної роботи з БЖД
для студентів
гуманітарних факультетів



СПАСИБО

за внимание

