



БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

АНО «Крымский институт бизнеса»
Симферополь
2018

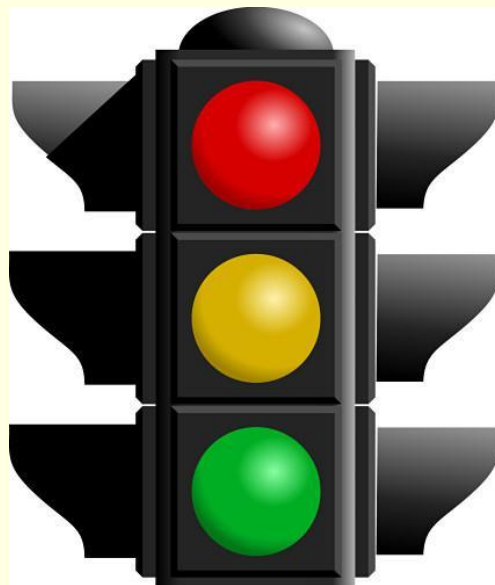


Что для Вас означает

БЕЗОПАСНОСТЬ

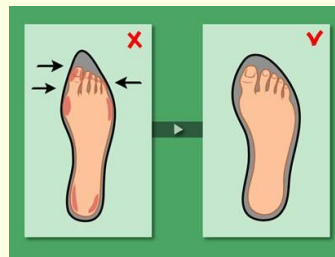
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ?

Дорожная и транспортная безопасность





Гигиена и культура здоровья





Безопасность в быту



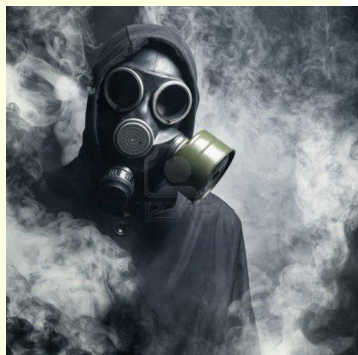


Безопасный отдых и туризм





Действия в ЧС и оказание помощи





ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ



© Vitaly V. Kuzmin





ВЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО

уже много знаете о

БЕЗОПАСНОСТИ

ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ



КАКОЙ РЕЗУЛЬТАТ

(какие знания, интеллектуальные и практические навыки, универсальные умения, компетенции)

Вы хотите получить в результате изучения дисциплины

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
в вузе?



БЕЗОПАСНОСТЬ

В русском языке слово «безопасность» образовано по принципу антинимии (противоречия между двумя положениями, каждое из которых признается логически доказуемым), т.е. за счет добавления приставки «без» к слову «опасность». Такой негативистской ограничительной лексической конструкции ранее было достаточно, однако с вхождением России в европейскую жизнь данное слово стало ограничителем других смыслов. Поэтому до сих пор такая словесная форма затрудняет полное и правильное раскрытие смыслов, так как для этого требуется не простое противоположение чему-либо другому, а прямое указание на подразумеваемую сущность.

По современным представлениям,

Безопасность – это сбалансированное состояние человека, социума, государства, природных, антропогенных систем и т.п.

Безопасность – свойство системы «человек – машина – окружающая среда» сохранять при функционировании состояние, при котором с заданной вероятностью исключаются происшествия, обусловленные воздействием опасности на все компоненты системы, а ущерб не превышает допустимого.



БЕЗОПАСНОСТЬ

Безопасность человека – неотъемлемая составная характеристика стратегического направления развития человечества, которое определено ООН как «стабильное развитие человечества». Развитие, которое ведет не только к экономическому, а и к социальному, культурному, духовному росту, способствует гуманизации менталитета граждан и обогащению положительного общечеловеческого опыта.

Под ***жизнедеятельностью*** понимается свойство человека не просто действовать в жизненной среде, которая его окружает, а процесс сбалансированного развития и самореализации индивидуума, группы людей, общества в целом, человечества в единстве их жизненных потребностей и возможностей.



БЖД

Безопасность жизнедеятельности – это наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека и окружающей среды; это область знания и научно-практическая деятельность, направленные на формирование безопасности и предупреждения опасности путем изучения общих закономерностей возникновения опасностей, их свойств, последствий их влияния на организм человека, основ защиты здоровья, жизни человека и среды его проживания от опасностей.

БЖД является интегративной дисциплиной фундаментально-прикладного характера, её исследования носят комплексный характер, факты и закономерности, обнаруженные в результате этих исследований, должны трактоваться с системных позиций.



ЦЕЛЬ

сформировать у обучающихся характер мышления и ценностные ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета, совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, общекультурные компетенции, необходимые для сохранения жизни и здоровья человека в различных условиях жизнедеятельности



ЗАДАЧИ

- научить идентифицировать опасности: вид опасности, пространственные и временные координаты, величина, возможный ущерб, вероятность возникновения;
- сформировать знания о прогнозировании и профилактике негативных воздействий и оценке их последствий;
- сформировать знания и навыки действия в условиях чрезвычайных ситуаций;
- сформировать у обучающихся знания по обеспечению комфортного и безопасного взаимодействия в системе «человек-человек-машина-среда обитания»;
- сформировать у обучающихся умения находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность для проектирования комфортной и безопасной среды жизнедеятельности

Важнейшие понятия БЖД



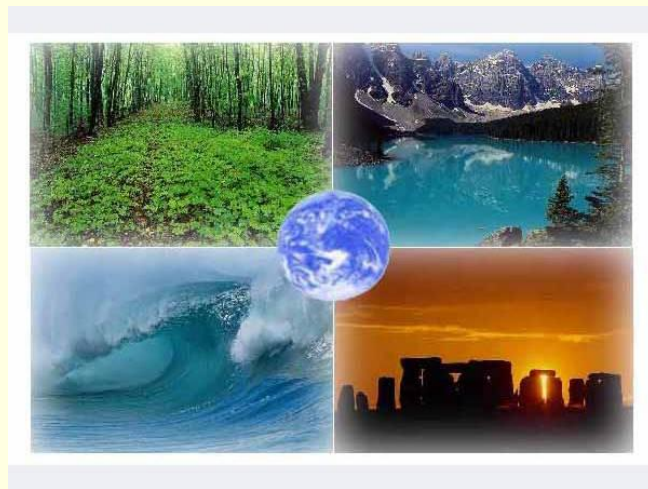
- **Опасность** – явления, процессы, объекты и свойства объектов, которые в определённых условиях способны наносить вред жизнедеятельности человека.
- **Ноксосфера** – опасная сфера.
- **Гомосфера** – сфера, в которой присутствует человек в процессе рассматриваемой деятельности.





Основные понятия БЖД

Среда обитания – это окружающая человека среда с совокупностью факторов, способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдалённое воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство





Основные понятия БЖД

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





Основные понятия БЖД

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.





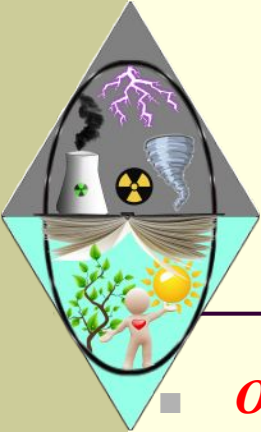
Основные понятия БЖД

Из ФЗ «Об основах охраны труда в РФ» от 23.06.1999:

Вредные факторы – воздействие в определённых условиях приводит к ухудшению самочувствия, развитию заболевания или снижению работоспособности, которые исчезают после отдыха перерыва.

Опасные факторы – воздействие в определённых условиях приводит к травме или внезапному резкому ухудшению здоровья.

Некоторые факторы, в зависимости от уровня воздействия, могут трансформироваться из вредных в опасные и наоборот.



Основные понятия БЖД

- **Опасное природное явление** – это стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать или вызвало отрицательные последствия для жизнедеятельности людей и природной среды.
- **Стихийное бедствие** – это явление или процесс геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения, причём в таких масштабах, когда возникают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности людей, имеющие вероятность в конечном итоге вызвать человеческие жертвы, разрушение и уничтожение материальных ценностей.
- **Экологическое бедствие** – это чрезвычайное событие особо крупных масштабов, вызванное изменением (под воздействием антропогенных факторов) состояния суши, атмосферы, гидросферы и биосферы в целом и отрицательно повлиявшие на здоровье людей, животных и растений, их генофонд и среду обитания, а также экономику.
- **Авария** – это опасное происшествие техногенного характера, создающее на объекте (определённой территории или акватории) угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также наносящее ущерб окружающей природной среде.



Основные понятия БЖД

Аварийно химически опасные вещества (АХОВ) – это токсические химические вещества, применяемые в производственных (хозяйственных) целях и создаваемые в аварийных ситуациях отравляющие вещества, способные вызвать массовые поражения людей. К аварийно химическим опасным веществам относятся химические вещества, используемые в промышленности, обладающие определенной токсичностью и способные оказывать поражающее действие на людей и животных при их попадании в воздух, почву, воду.

Гражданская оборона – система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных природного и техногенного характера.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) – государственная организационно-правовая структура, объединяющая органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов защиты населения и территорий от ЧС.

Идентификация опасности – процесс распознавания образа опасности, установления возможных причин, пространственных и временных координат, вероятности проявления, величины и последствий опасности.



Основные понятия БЖД

- **Радиационная обстановка** – масштабы загрязнения, уровни радиоактивного излучения на определенной территории, сложившиеся вследствие радиоактивного заражения местности и оказывающие отрицательное воздействие на жизнедеятельность людей, работу объектов экономики и требующие принятия соответствующих мер по их защите. Она образуется при ядерных взрывах и авариях, авариях на АЭС, радиационно-опасных объектах, при нарушении правил перевозки ядерного топлива и его отходов.
- **Радиоактивное заражение** местности, приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, воды и других объектов - заражение в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва.
- **Химическая обстановка** – обстановка, образующаяся при химической аварии или при применении химического оружия, вследствие этих причин возникает зона заражения АХОВ (ОВ).
- **Химически опасный объект (ХОО)** – объект экономики (ОЭ) при авариях и разрушениях которого могут произойти массовые поражения людей (животных, растений) аварийно химическими отравляющими веществами. Химически опасными объектами называются объекты экономики, производящие, хранящие или использующие аварийно химические опасные вещества (АХОВ).



Основные аксиомы БЖД

- Всякая деятельность, как и бездеятельность **потенциально опасна**.
- Для каждого вида деятельности **существуют комфортные условия**, способствующие её максимальной эффективности.
- Все естественные процессы, антропогенная деятельность и объекты деятельности, обладают **склонностью к спонтанной потере устойчивости**, т.е. обладают остаточным риском.
- Безопасность реальна, если негативные воздействия на человека **не превышают предельно допустимых значений** с учётом их комплексного воздействия.
- Безопасная и экологичная эксплуатация технических средств реализуется при **соответствии квалификации** и психофизических характеристик оператора требованиям разработчика технической системы и при **соблюдении** оператором норм и **требований безопасности**.

Источники формирования опасности



- Сам человек, его деятельность, средства труда



- Окружающая среда

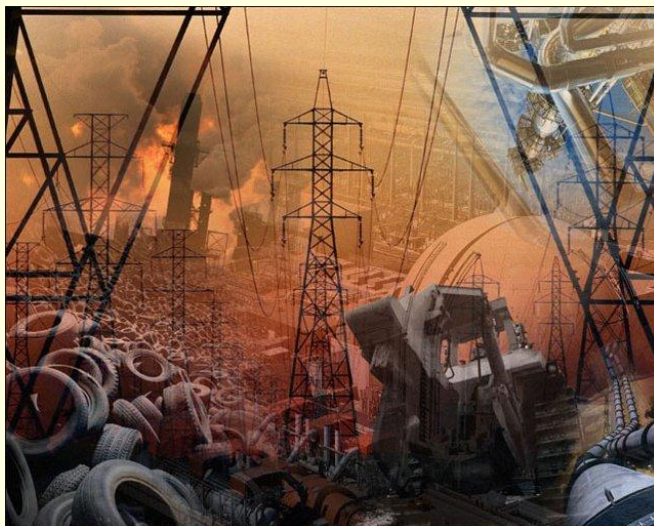


- Явления и процессы, возникающие в результате взаимодействия человека с окружающей средой.



Классификации опасностей

По природе происхождения:
природные
антропогенные
экологические
смешанные





Классификации опасностей

По локализации:
связанные с литосферой
с гидросферой
с атмосферой
с КОСМОСОМ





Классификации опасностей

По приносимому ущербу:

социальные

технические

экологические

экономические





Классификации опасностей

По сфере проявления:
бытовые
спортивные
производственные
дорожно-транспортные





Классификации опасностей

По вызываемым последствиям для человека:

утомление

заболевание

травма

летальный исход





Классификации опасностей

По времени проявления:

импульсные

кумулятивные





Методы обеспечения безопасности

- **Метод А** – пространственное и/или временное разделение гомо- и нохсосферы (например, роботизация технологического процесса).
- **Метод Б** – нормализация нохсосферы путём исключения опасности (например, коллективные средства защиты, защита от пыли).
- **Метод В** – комплекс приёмов и средств, направленных на адаптацию человека к соответствующей среде и повышение его защищённости (например, профотбор и психологическое тестирование, средства индивидуальной защиты).



Принципы обеспечения безопасности

- **Принцип деструкции** (разрушения) – система, приводящая к опасному результату, разрушается за счёт исключения из неё одного или нескольких элементов.
- **Принцип защиты временем** – сокращение до безопасных значений длительности нахождения людей в условиях воздействия опасности.
- **Принцип защиты расстоянием** – установление такого расстояния между человеком и источником опасности, при котором обеспечивается заданный уровень безопасности.
- **Принцип компенсации** – предоставление различного рода льгот с целью восстановления нарушенного равновесия психических и психофизиологических процессов или предупреждения нежелательных изменений в состоянии здоровья.
- **Принцип ликвидации опасности** – устранение опасных и вредных факторов, что достигается изменением технологии, заменой опасных веществ безопасными, применением более безопасного оборудования, совершенствованием научной организации труда и другими средствами.
- **Принцип несовместимости** – пространственное и временное разделение объектов реального мира (веществ, материалов, оборудования, помещений, людей), основанное на учёте природы их взаимодействия с позиций безопасности.
- **Принцип нормирования** – регламентация условий, соблюдение которых обеспечивает заданный уровень безопасности.
- **Принцип плановости** – установление на определённые периоды направлений и количественных показателей деятельности.
- **Принцип прочности** – усиление способности материалов, конструкций и их элементов сопротивляться разрушениям и остаточным деформациям от механических воздействий (коэффициент запаса прочности).
- **Принцип системности** – любое явление, действие, всякий объект рассматривается как элемент системы. Принцип системности ориентирует на учёт всех элементов, формирующих рассматриваемый результат, на полный учёт обстоятельств и факторов для обеспечения безопасности жизнедеятельности.



Принципы обеспечения безопасности (продолжение)

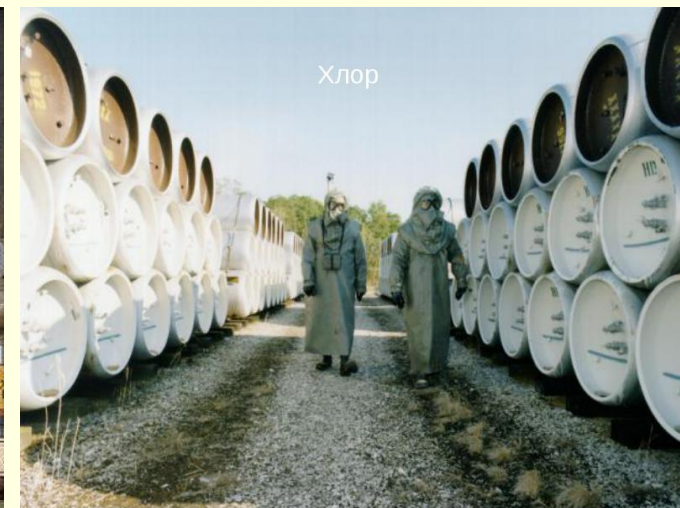
- **Принцип слабого звена** – применение в целях безопасности ослабленных элементов конструкций или специальных устройств, которые разрушаются или срабатывают при определённых предварительно рассчитанных значениях факторов, обеспечивая сохранность производственных объектов и безопасность персонала.
- **Принцип снижения опасности** – использование решений, которые направлены на повышение безопасности, но не обеспечивают достижения желаемого или требуемого по нормам уровня.
- **Принцип стимулирования** – учет количества и качества затраченного труда и полученных результатов при распределении материальных благ и моральном поощрении.
- **Принцип экранирования** – установление между источником опасности и человеком преграды, гарантирующей защиту от опасности.
- **Принцип эргономичности** – учет антропометрических, психофизических и психологических свойств человека.
- **Принцип эффективности** – сопоставление фактических результатов с плановыми и оценке достигнутых показателей по критериям затрат и выгод.
- **Принципы организационные** – принципы, реализующие в целях безопасности положения научной организации деятельности.
- **Принципы ориентирующие** – основополагающие идеи, определяющие направление поиска безопасных решений и служащие методологической и информационной базой.
- **Принципы технические** – принципы, направленные на непосредственное предотвращение действия опасностей, они основаны на использовании физических законов.
- **Принципы управленческие** – принципы, определяющие взаимосвязь и отношения между отдельными стадиями и этапами процесса обеспечения безопасности.



Классификация факторов, неблагоприятно воздействующих на человека по их природе

Химические:

- вредные вещества и промышленные яды
- сельскохозяйственные и бытовые химикаты
- лекарственные средства, применяемые не по назначению
- боевые отравляющие вещества





Классификация факторов, неблагоприятно воздействующих на человека по их природе

Физические:

- движущиеся механизмы, неустойчивые конструкции
- острые и падающие предметы
- повышение и снижение температуры воздуха
- запылённость
- повышение уровня шума и вибрации
- повышенное или пониженное давление
- высокое напряжение в цепи
- повышенный уровень электромагнитного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения, ионизирующего излучения
- недостаточное освещение, повышенная яркость, пульсация света
- рабочее место на высоте

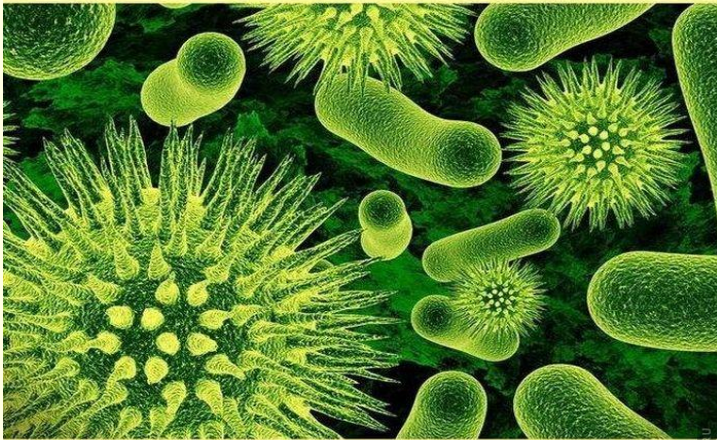




Классификация факторов, неблагоприятно воздействующих на человека по их природе

Биологические:

- патогенные организмы и продукты их жизнедеятельности
- опасные и ядовитые растения и животные
- аварии на объектах микробиологической промышленности
- недостаточная очистка стоков



На теле одного человека живёт больше живых организмов, чем людей на Земле.





Классификация факторов, неблагоприятно воздействующих на человека по их природе

Психологические:

- монотонность труда, умственное перенапряжение
- перенапряжение анализаторов
- эмоциональные перегрузки





Концепция приемлемого риска

Риск – это ожидаемая частота или вероятность возникновения опасностей, либо размер возможного ущерба от нежелательного события.

Виды риска: индивидуальный, технический, экологический, социальный, экономический.

Приемлемый (допустимый риск) – это состояние безопасности, которое достижимо по техническим и экономическим соображениям на современном этапе развития науки и техники.

Приемлемый риск для человека – 10^{-6} .

Риск более 10^{-4} считается недопустимым, менее 10^{-8} – пренебрегается.



Примеры рисков

10-4 – автомобили;



10-5 – падение, пожар, ожог, утопление, отравление, огнестрельное оружие, станки;

10-6 – водный транспорт, воздушный транспорт, падающие предметы, электроток;

10-7 – железнодорожный транспорт;

10-10 – ядерная энергетика.



Спасибо за внимание!

