

**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**  
Кафедра гігієни та фізіології людини

**МЕТА ТА ЗАДАЧІ БЖД  
ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА  
НЕБЕЗПЕКИ  
МЕТОДИ ТА ЗАХОДИ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ**

- “Безопасность жизнедеятельности” (БЖД) – гуманитарно-техническая дисциплина, которая изучает, анализирует и обобщает данные соответственной научно-практической деятельности, формирует понятийно-категорийный, теоретический и методологический аппарат, необходимый для изучения конкретных опасностей, средств и разрабатывает основные профилактические и защитные механизмы от них.

# ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ БЖД

- – источники и закономерности возникновения вредных и опасных факторов в биосфере и техносфере;
- – анатомо-физиологические и психологические реакции человека на действие различных факторов в организации проживания, в том числе вредных и опасных;
- – возможности организма человека в обычных, стрессовых и чрезвычайных ситуациях;
- – риски и надежность систем “человек-жизненная среда”, “человек-машина” и другие;
- – трудовая деятельность и ее негативность воздействия на человека.

# ЦЕЛЬ БЖД КАК НАУКИ

- сохранение здоровья и жизни человека в современных условиях обитания, защита его от опасностей техногенного, антропогенного, естественного происхождения и создание комфортных условий для жизнедеятельности человека.

- **БЖД решает три группы учебных задач:**
- а) идентификация (распознавание) опасностей: вид опасности, пространственные и временные координаты, величина, возможный ущерб, вероятность и т.п.;
- б) профилактика идентифицированных опасностей на основе сопоставления затрат и выгод. Согласно упомянутой концепции остаточного риска часть идентифицированных задач может с определенной вероятностью реализоваться;
- в) третья группа задач — это действие в условиях чрезвычайных ситуаций.

- Современное состояние безопасности жизнедеятельности в Украине и других странах можно охарактеризовать как неудовлетворительное.
- Отсутствие централизованного государственного финансирования, экономическая нестабильность, которая отпугивает западных инвесторов, постоянный поиск политических альтернатив в Украине не позволяют поддерживать на необходимом современном уровне безопасность проживания людей .

- Для того, чтобы избежать глобальных необратимых процессов, необходима реализация идеи устойчивого развития общества, которая основывается на использовании ресурсосберегающих и экологически чистых технологиях, на бережном отношении человека и окружающей среды .
- Стратегия устойчивого развития, сформулированная в концепции БЖД Украины, направлена на достижение гармонии между людьми и между обществом и природой.

- Понятие “устойчивое развитие” направлено на выживание человечества и сохранение биосферы как естественной основы всей жизни на Земле.
- Это связано с решением таких задач:
  - “Охрана здоровья и жизни человека в обычных и чрезвычайных ситуациях”;
  - “Охрана природной среды от негативных антропогенных и техногенных воздействий”.

# ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЖД :

- С момента появления на Земле Человек перманентно живет и действует в условиях потенциальных опасностей, которые постоянно меняются. Это позволяет сформулировать аксиому о том, что деятельность Человека **потенциально опасна**.
- Реализуясь в пространстве и времени, опасности причиняют вред здоровью Человека, который проявляется в нервных сотрясениях, травмах, болезнях, инвалидных и летальных последствиях и тому подобное. Следовательно, **опасности** — это то, что угрожает не только Человеку, но и обществу и государству в целом. Следовательно, профилактика и защита от них — актуальная, гуманная и социально-экономическая проблема, в решении которой Государство не может не быть заинтересована .

- **Обеспечение безопасности деятельности — задача первостепенного приоритета для личности, общества, государства.**
- **Абсолютной безопасности не бывает - всегда существует некоторый остаточный риск.**
- **Риск - это осознанная количественная оценка вероятности наступления события с определенными нежелательными последствиями**
- **Под безопасностью понимают такой уровень опасности, с которым на данном этапе научного и технического развития можно смириться.**
- **Безопасность — это приемлемый риск.**

## ■ **ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ**

(генезису) все опасности, которые изучаются в БЖД, делятся на 6 групп: природные, техногенные, антропогенные, биологические, экологические, социальные

- ## ■ **ПО ХАРАКТЕРУ** действия на организм человека различают 5 групп опасностей - физические, химические, биологические, психофизиологические, социальные.

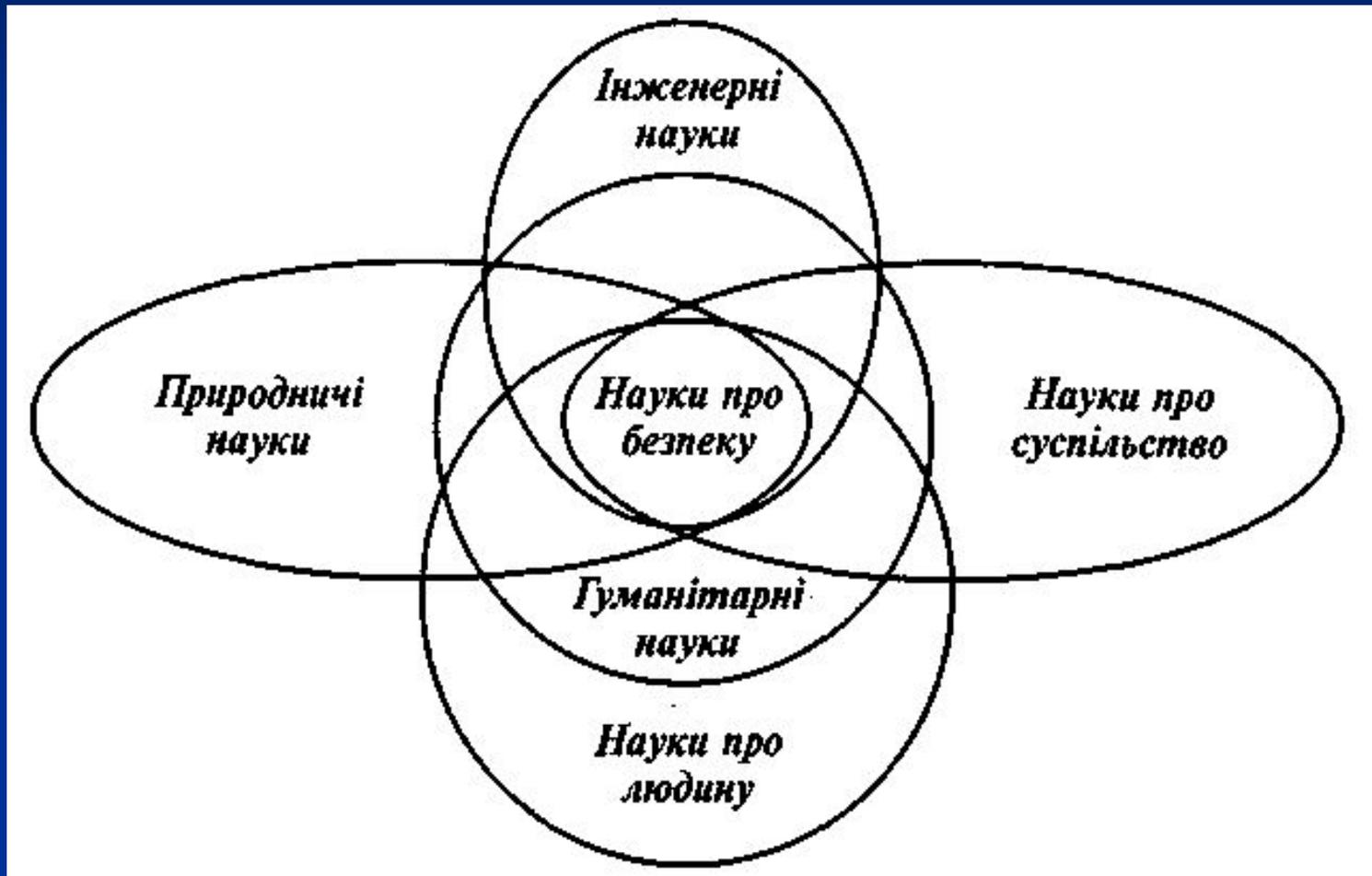
**Вредные факторы** – факторы жизненной среды, которые приводят к ухудшению самочувствия, снижению работоспособности, возникновению заболеваний и даже к смерти как следствия заболевания.

**Опасные факторы** – факторы жизненной среды, которые приводят к травмам, ожогам, обморожениям, другим повреждениям организма или отдельных его органов и даже к внезапной смерти.

■ **Научное и методическое раскрытие положений составляет программную основу БЖД, в которой можно выделить следующие блоки:**

- Теоретические основы.
- Человек, как элемент в системах безопасности.
- Природные опасности (литосферные, гидросферные, атмосферные, космические).
- Техногенные опасности (механические опасности, взрывы и пожары и прочее).
- Химические опасности.
- Световой климат.
- Воздух, вода, почва, лес как факторы жизненной среды.
- Экологические опасности.
- Социальные опасности.
- Экстремальные и чрезвычайные ситуации.
- Управление БЖД.

# СТРУКТУРА НАУК О БЕЗОПАСНОСТІ



# БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

- понятие, отражающее самую суть человеческой жизни, ее ментальные, социальные и духовные достояния  
Безопасность человека — неотъемлемая составная характеристика стратегического направления человечества, который определен ООН как «устойчивое человеческое развитие» (Sustainable Human Development) – такое развитие, которое ведет не только к экономическому, но и социальному, культурному, духовному росту, что способствует гуманизации менталитета граждан и обогащению положительного общечеловеческого опыта.

*Чрезвычайная ситуация (ЧС)* - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного бедствия и других событий (эпидемий, террористических актов, вооруженных конфликтов и т.д.) , которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**ПОСТАНОВА КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ**  
від 24 березня 2004 р. № 368 «Про затвердження Порядку  
класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та  
природного характеру за їх рівнями»

В зависимости от территориального  
распространения, объемов  
причиненного или ожидаемого  
экономического ущерба, количества  
людей, которые погибли, различают  
*четыре уровня чрезвычайных ситуаций.*

### ***-Чрезвычайная ситуация общегосударственного уровня:***

*которая распространилась или может распространиться на территорию других государств или на территорию двух и более регионов Украины, а для ее ликвидации необходимы материальные и технические ресурсы в объемах, превышающих возможности этих регионов, но не менее 1 процента от объема расходов соответствующих местных бюджетов;*

### ***Чрезвычайная ситуация регионального уровня:***

*которая распространилась на территорию двух или более районов (городов областного значения) областей, а для ее ликвидации необходимы материальные и технические ресурсы в объемах, превышающих возможности этих районов, но не менее 1 процента объема расходов соответствующих местных бюджетов;*

### ***-Чрезвычайная ситуация местного уровня:***

*которая вышла за пределы территорий потенциально опасного объекта, угрожает окружающей среде, соседним населенным пунктам, инженерным сооружениям, а для ее ликвидации необходимы материальные и технические ресурсы в объемах, которые превышают собственные возможности потенциально опасного объекта;*

### ***Чрезвычайная ситуация объектового уровня:***

*которая не подпадает под указанные выше определение, т.е. такая, что разворачивается на территории объекта или на самом объекте и последствия которой не выходят за пределы объекта или его санитарно-защитной зоны.*

*Положение о классификации чрезвычайных ситуаций по характеру происхождения событий, которые определяют возникновение чрезвычайных ситуаций на территории Украины, различает **четыре** класса чрезвычайных ситуаций:*

***1. Чрезвычайные ситуации техногенного характера** - это транспортные аварии (катастрофы), пожары неспровоцированные взрывы или их угроза, аварии с выбросом (угрозой выброса) опасных химических, радиоактивных, биологических веществ, внезапное разрушение сооружений и зданий, аварии на инженерных сетях и сооружениях жизнеобеспечения, гидродинамические аварии на плотинах, дамбах и т.п..*

***2. Чрезвычайные ситуации естественного характера** - это опасные геологические, метеорологические, гидрологические морские и пресноводные явления, деградация грунтов или недр, естественные пожары, изменение состояния воздушного бассейна, инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных, массовое поражение сельскохозяйственных растений болезнями или вредителями, изменение состояния водных ресурсов и биосферы и т.п.*

**3. Чрезвычайные ситуации социально-политического характера** - ситуации, связанные с противоправными действиями террористического и антиконституционного направления: осуществление или реальная угроза террористического акта (вооруженное нападение, увлечение и задержание важных объектов, ядерных установок и материалов, систем связи и телекоммуникаций, нападение или покушение на экипаж воздушного или морского судна), похищение (попытка похищения) или уничтожение судов, установление взрывных устройств в общественных местах, похищение или увлечение оружия, выявление устаревших боеприпасов и т.п.

**4. Чрезвычайные ситуации военного характера** — это ситуации, связанные со следствиями применения оружия массового поражения или обычных средств поражения, во время которых возникают вторичные факторы поражения населения вследствие разрушения атомных и гидроэлектрических станций, составов и хранилищ радиоактивных и токсичных веществ и отходов, нефтепродуктов, взрывчатки, сильнодействующих ядовитых веществ, токсичных отходов, нефтепродуктов, транспортных и инженерных коммуникаций и т.п.

- Авария - опасное событие техногенного характера, которое послужило причиной гибели людей или создает на объекте или отдельной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, оборудованию и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде.
- Катастрофа - большая по масштабам авария или другое событие, которое приводит к тяжелым последствиям.

## ПО КАТЕГОРИЯМ АВАРИИ РАЗДЕЛЯЮТ:

- *I категория* - аварии, вследствие которых:
  - погибло 5 или травмировано 10 и больше лиц;
  - произошел выброс отравляющих, радиоактивных, опасных веществ за санитарно-защитную зону предприятия;
  - увеличилась концентрация загрязняющих веществ в окружающей естественной среде более как в 10 раз;
  - разрушены здания, сооружения или основные конструкции объекта, которое создало угрозу для жизни и здоровье работников предприятия или населения;
  
- *II категория* - аварии, вследствие которых:
  - погибло до 5 или травмировано от 4 до 10 лиц;
  - разрушено здания, сооружения или основные конструкции объекта, которое создало угрозу для жизни и здоровье работников цеха, участка (учитываются цех, участок с численностью работников 100 лиц и больше).

## Основные виды аварий и катастроф:

- транспортные,
- пожары,
- взрывы,
- разрушение сооружений,
- разрушение оборудования,
- разрушение с нарушением энерго-, водо-, тепло- и других систем жизнеобеспечения населения и производства,
- аварии систем связи и телекоммуникаций,
- аварии на очистительных сооружениях,
- гидродинамические аварии,
- разрушение с выбросом радиоактивных веществ,
- разрушение с выбросом ядовитых веществ,
- разрушение с выбросом опасных микроорганизмов.

## Основные причины аварий:

- несовершенство конструкций, в т.ч. несоответствие проектных решений требованиям техники безопасности;
- нарушение строительных норм при сооружении объектов и монтажи технических систем;
- разработка технологического процесса производства без учета всех возможных явлений и химических реакций;
- нарушение технологического процесса производства;
- слабый контроль за технологическим процессом и состоянием производства в целом;
- несоблюдение правил эксплуатации оборудования, машин, механизмов и транспорта;
- несоблюдение правил хранения и использование агрессивных, взрыво- и пожароопасных веществ;
- физическое старение механизмов, сооружений и материалов;
- поломка приборов, особенно навигационных при транспортных авариях;
- аварии на соседних предприятиях, линиях электропередач, газопроводах и коммунальных сетях;
- стихийные бедствия;
- терроризм;
- безответственное отношение к делу, халатность;
- несоблюдение правил техники безопасности;
- сложные метеорологические условия, особенно при транспортных авариях.

# Вся деятельность человеческого организма

подразделяется на два основных компонента:

- **физиологический** - связан с физиологическими возможностями каждого индивидуума и определяется его функциональными возможностями, работой мышечной системы, системы кровообращения, дыхания, сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и т.д.
- **психический** - определяется психическими процессами и психическими свойствами личности на уровне ЦНС

- Физиологический компонент обеспечивает:
- высокую надежность функционирования организма человека;
- биологическую способность противодействовать опасностям:
- - материальные функции - способность одних органов частично компенсировать (дублирование) функции других, которые вышли из строя;
- - информационные функции - резервирование восприятия, хранения и переработки информации, ее передачи
- Что формирует основы адаптационных процессов человеческого организма

**Адаптация (приспособление)** - это динамический процесс, благодаря которому в организме поддерживается постоянство внутренней среды (гомеостаз) под влиянием факторов внешней среды.

**Адаптация характеризуется:**

- расширением физиологических возможностей;
- повышением физиологической сопротивляемости организма внешним воздействиям
- увеличением работоспособности **что обеспечивается путем:**

изменения порогов чувствительности анализаторов;

повышением лабильности физиологических систем;

переходом физиологических систем на более высокие уровни функционирования;

расширением диапазона физиологических резервов;

мобилизацией энергетических ресурсов и защитных сил

**Психическая деятельность — это качественно новый, высокий уровень высшей нервной деятельности, свойственный человеку.**

**Высшие психические функции человека с точки зрения современной психологии представляют собой сложные рефлекторные процессы, социальные по своему происхождению, опосредствованные по своему строению и сознательные, произвольные по способу своего функционирования.**

**Психическая деятельность** - составная часть ВНД, поскольку ВНД может протекать осознанно и подсознательно, а психическая деятельность является осознаваемой.

**Различают следующие формы психической деятельности:**

Память, ощущение, восприятие, представление, мышление, внимание, чувства (эмоции) и воля.

**Мышление** - это психический процесс познания и накопления информации и опыта, оперирование знанием, т.е. закодированной с помощью механизмов памяти информацией.

**Психофизиология** — научная дисциплина, изучающая физиологические основы психических процессов и целенаправленного поведения.

**Задачей психофизиологии** является изучение физиологических и нейрофизиологических механизмов психических процессов, регистрации сенсомоторных и вегетативных реакций, а также прямой регистрации активности мозговых структур при разных функциональных состояниях и видах психической деятельности.

**Психофизиология восприятия** изучает нервные процессы в сенсорных системах, начиная с рецепторов и заканчивая различными отделами коры больших полушарий

**Анализаторы - комплексы структур нервной системы, осуществляющие восприятие и анализ информации о явлениях, происходящих в окружающей организм среде и (или) внутри самого организма и формирующие специфические для данного анализатора ощущения.**

**В современной физиологии, учитывая анатомическую единство и общность функций, различают шесть анализаторов:**

**зрительный,**

**слуховой,**

**вестибулярный,**

**вкусовой,**

**обонятельный,**

**кожный (или тактильный), двигательный**

Рассмотрение причин поведения людей при ЧС позволяет сформулировать четыре группы факторов, обуславливающие способность человека противостоять опасности:

**1 - биологический фактор** - природные свойства человека проявляющиеся в “бессознательном регулировании” (безусловные рефлекссы самосохранения);

**Большую способность противостоять опасности обеспечивает «избыточность» - запас прочности человека (дублирование органами чувств внешних сигналов) и информационное (резервирование, хранение и переработка полученной информации)**

2 - фактор, определяющий психофизиологические функции человека (восприятие, память, мышление и др.) и состояния (усталость, тревога, стресс и др.), которые проявляются в чувствительности человека к обнаруженной опасности и скорости реакции на нее.

Например - состояние тревоги усиливает способность к быстрому обнаружению опасности, а состояние утомления снижает эту способность. Эти факторы зависят от индивидуальных особенностей нервной системы человека (его темперамента);

3 - фактор, формирующийся из профессиональных качеств человека и проявляющийся в знаниях, опыте, навыках и умении достигать цель безопасным путем;

4 - фактор, характеризующий направленность человека, его интересы, мотивы, цели и др.

**Спасибо за внимание !**