

**Тема 1.
Безопасность жизнедеятельности.
Предмет и задачи дисциплины**



- 1. Предмет и задачи дисциплины.**
- 2. Основные понятия.**
- 3. Принципы обеспечения безопасности.**
- 4. Основные сферы государственной безопасности.**

□ Список литературы

□ 1. Основная

- 1. И.А.Каримов «Ўзбекистон иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўллари», Тошкент, «Ўзбекистон» 1995 й
- 2. Ўзбекистон Республикасининг конститутцияси Тошкент Ўз. 1992
- 3. Муравей Л.А. Безопасность жизнедеятельности. Учебн.пособие. М. Изд. ЮНТИ, 2002
- 4. Гаюпов Х.Э. Меҳнат муҳофазаси. Лотин алифбоси Тошкент. «Миллий энциклопедияси» 2004
- 5. М.Тожиев, И.Неъматов, М.Илхомов “Фавқулудда вазиятлар ва фуқаро муҳофазаси” Тошкент 2002.
- 6. О.Қудратов, Т.Ганиев “Фавқулудда вазиятларда фуқаро муҳофазаси” (лотин алифбоси) Тошкент “Янги аср авлоди”. 2005 й.
- 7. Х.Э.Гаюпов “Хаёт фаолияти хавфсизлиги”. (лотин алифбоси) Тошкент, “Янги аср авлоди”. 2007й.
- 8. К.Х.Маматқулов, Т.Тораева “Хаёт фаолияти хавфсизлиги”. (лотин алифбоси) ТошДАУ нашр таҳририяти 2011 й.
- 9. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для вузов / С.В. Белов. - М.: Юрайт: ИД Юрайт, 2010. - 671 с. (Допущено НМС)
- 10. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Л.А. Михайлов [и др.]; Под ред. Л.А. Михайлова. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008. - 461 с. (Допущено УМО).

2.Дополнительная

- 1.Қишлоқ хўжалигини ислохатларни чуқурлаштиришга доир қонун ва меъёрий ҳужжатлар тўплами. Т,«Шарқ» 1998 й
- 2.Ўзбекистон Республикасининг меҳнат кодекси. Тошкент «Адолат» 1996 й
- 3.Беляков.Г.И Охрана труда. М. Во «Агропромиздат» , 1990
- 4.Зайцев В.П. и др Охрана труда в животноводстве М. “Колос”, 1981
- 5. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / под ред. А.И. Сидорова. - М.: КноРус, 2007. - 496 с.
- 6. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Л.А. Михайлов [и др.]; Под ред. Л.А. Михайлова. - М.: Академия, 2008. - 271 с. (Допущено УМО)
- 7. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Л.А.Муравья. - М.: ЮНИТИ-Дана, 2002. - 431с.
- 8. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Г.В. Гуськов и др.; Под ред. Э.А. Арустамова. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и Ко, 2005. - 493 с.
- 9. Бондин, В.И. Безопасность жизнедеятельности: [Учеб. пособие для вузов] / В.И. Бондин, А.В. Лысенко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2005. - 351 с.
- 10. Гражданская защита: энциклопедический словарь / Ю.Л. Воробьев, В.А. Акимов, М.С. Васильев [и др.]; Под общ. ред. С.К. Шойгу. - М.: Дэкс-Пресс, 2005. – 568 с.
- 11. Хван, Татьяна Александровна. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособ. для вузов / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Ростов н/Д.: Феникс, 2001. - 352с.
- 12. Мастрюков, Борис Степанович. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник для студентов вузов / Б.С. Мастрюков. - М.: Академия, 2004. – 336 с.

Безопасность жизнедеятельности

- **Предметом** изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются вопросы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой его обитания и защиты населения от опасностей в чрезвычайных ситуациях.

Основные задачи дисциплины:

- ✓ - идентификация негативных воздействий среды обитания;
- ✓ - защита от опасностей или их предупреждение;
- ✓ - ликвидация отрицательных последствий опасных и вредных факторов;
- ✓ - обеспечение комфортного состояния среды обитания человека.

Безопасность жизнедеятельности

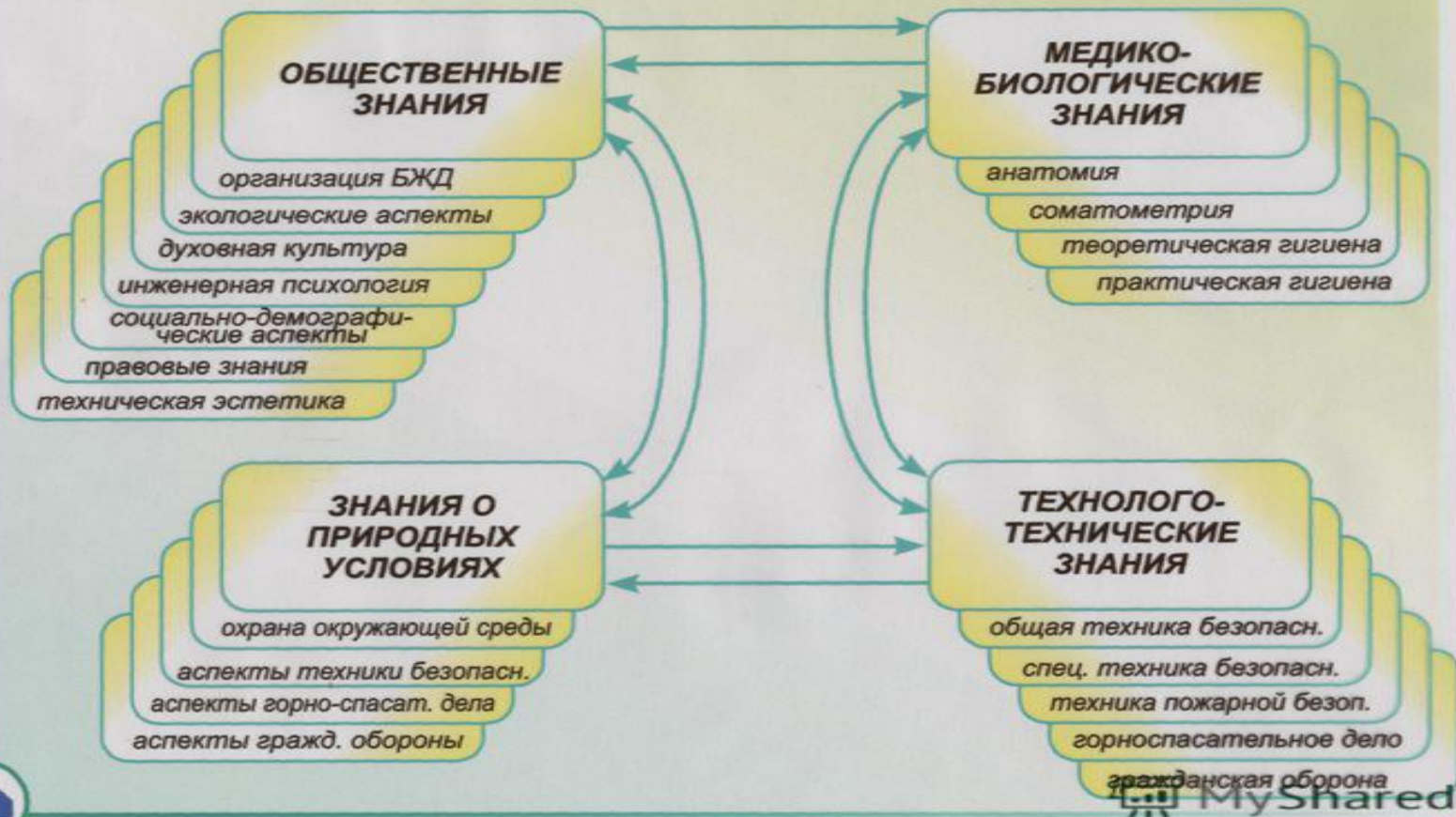
Основные понятия

БЖД в условиях производства

1

I. Теоретические основы БЖД

Системно-структурная модель БЖД как науки



Безопасность жизнедеятельности

Основные понятия

- ▣ **Безопасность** – это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.
- ▣ **Жизненно важные интересы** – совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества, государства.

Безопасность жизнедеятельности

Основные понятия

Опасности – возможные или реальные явления, события и процессы, способные нанести вред человеку, обществу, государству; нанести ущерб их благополучию, материальным, духовным и природным ценностям.

Т.е. Опасность – это негативное свойство живой и неживой материи, способное причинить ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям

Безопасность жизнедеятельности Классификация опасностей

Опасности можно классифицировать:

- **по происхождению:**
 - **природные** (стихийные бедствия, космические, климатические, биологические);
 - **вызванные жизнедеятельностью человека** (техногенные, экологические, социально-политические, информационные, идеологические, криминогенные и др.);
 - **биосоциальные** (голод, эпидемии, эпизоотии, эпифитотии, массовое развитие вредителей сельского и лесного хозяйства)

Безопасность жизнедеятельности Классификация опасностей

**Опасности можно
классифицировать:**

- **По месту локализации:**
 - связанные с космосом,
 - связанные с атмосферой,
 - связанные с гидросферой,
 - связанные с литосферой,

Безопасность жизнедеятельности Классификация опасностей

- **По наносимому ущербу :**
 - социальный ущерб;
 - технический ущерб;
 - экономический ущерб;
 - экологический ущерб.

Безопасность жизнедеятельности

Классификация опасностей

● По характеру воздействия:

- **механические** (движущиеся механизмы и машины, подвижные части механизмов, острые и падающие предметы и т.д.);
- **физические** (пониженная или повышенная t° , повышение или понижение барометрического давления, повышенный уровень шума, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения, недостаточное или пульсирующее освещение и т.д.);
- **химические** (различающиеся: 1) по характеру воздействия на организм - общетоксические, раздражающие, сенсibiliзирующие, т.е. вызывающие повышенную чувствительность и аллергические реакции, канцерогенные, мутагенные, тератогенные, влияющие на репродуктивную функцию; 2) по путям проникновения в организм человека - действующие через дыхательные пути, через пищеварительную систему, через кожный покров);
- **биологические** (микро и макроорганизмы, воздействие которых на человека может вызывать травмы или заболевания);
- **психофизиологические** (физические, например, статические, динамические, гиподинамические и нервно-психические перегрузки, например, умственное перенапряжение, монотонность труда, перенапряжение анализаторов, эмоциональные перегрузки).

Безопасность жизнедеятельности Классификация опасностей

Угроза – это опасность на стадии перехода из возможности в действительность, высказанное намерение или демонстрация готовности одних субъектов нанести вред другим.

Угрозы могут быть классифицированы:

- **по объектам** (человек, общество, государство),
- **по направлениям** (экономические, социальные, политические, информационные и др.),
- **по величине ущерба** (предельный, значительный, незначительный),
- **по вероятности возникновения** (весьма вероятные, вероятные, маловероятные),
- **по причинам проявления** (стихийные, преднамеренные).
- **по масштабам** могут быть глобальными, региональными, межгосударственными, государственными «национальными», региональными внутригосударственными, местными «локальными», личностными.

▣ **Основными принципами** обеспечения безопасности являются:

- ▣ законность;
- ▣ соблюдение баланса жизненно важных интересов личности, общества, государства;
- ▣ взаимная ответственность личности, общества и государства по обеспечению безопасности;
- ▣ интеграция с международными системами безопасности.

Основные сферы государственной безопасности



Сферы государственной безопасности

Геополитическая безопасность

направлена на защиту геополитических интересов страны (территории, политического и информационного пространства в системе глобальных политических отношений).

- **Объектами безопасности** являются территориальная целостность государства, информационное, экономическое и политическое пространство.

Сферы государственной безопасности

- ***Политическая безопасность*** определяется возможностью проводить независимую внешнюю политику и решать вопросы государственного устройства, зависит от внутриполитической стабильности и устойчивости положения государства на международной арене.

Сферы государственной безопасности

- ***Военная безопасность*** основывается на способности защитить суверенитет, территориальную целостность и население страны от внешних военных угроз.
- Определяется возможностью обеспечения интересов безопасности вооруженными силами государства.

Сферы государственной безопасности

- **Экономическая безопасность**

характеризуется уровнем развития производительных сил и экономических отношений, наличием полезных ископаемых, развитой инфраструктурой, квалифицированной рабочей силой, характером и уровнем интеграции в системе мировых экономических связей.

Сферы государственной безопасности

- **Социальная безопасность**

включает совокупность мер по защите интересов страны и общества в социальной сфере, развитие социальной структуры и отношений в обществе, системы жизнеобеспечения.

Сферы государственной безопасности

- **Экологическая безопасность** — это обеспечение устойчивого и оптимального на длительных отрезках времени равновесия между природными и антропогенными экосистемами, техносферой и населением.

Сферы государственной безопасности

- **Демографическая безопасность**

определяется состоянием защищенности количества и этнического состава населения страны от внешних и внутренних угроз.

Сферы государственной безопасности

- **Информационная безопасность** — это состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее формирование и развитие в интересах граждан, организаций, государств.

Сферы государственной безопасности

- **Культурологическая безопасность** – это создание условий нормального развития общества, защита культурного наследия, исторических традиций и норм общественной жизни, сохранности своего высокого культурного достояния, своей самобытности.

Сферы государственной безопасности

- **Продовольственная безопасность** – это способность отечественных производителей обеспечить население страны питанием по объему и калорийности, соответствующим минимальным медицинским нормам.

Сферы государственной безопасности

- **Научно-техническая безопасность**

включает способность государства обеспечивать поддержание своего научного и технического потенциала на современном уровне, обеспечивающего потребности общества.

Тема 2. Человек и среда обитания



1. Основные факторы среды
2. Действие факторов среды
3. Закон оптимума.

Основные (экологические) факторы среды:

- **абиотические** или факторы неживой природы (космические, геофизические, климатические, пространственные, временные и т.п.);
- **биотические** – все формы воздействия живых организмов друг на друга и среду;
- **антропогенные** – все виды человеческой деятельности, приводящие к изменению среды.

Если речь идет о человеке (населении), то принято выделять в числе основных факторов среды еще и **социальные** факторы.

Действие факторов среды

Факторы могут различаться:

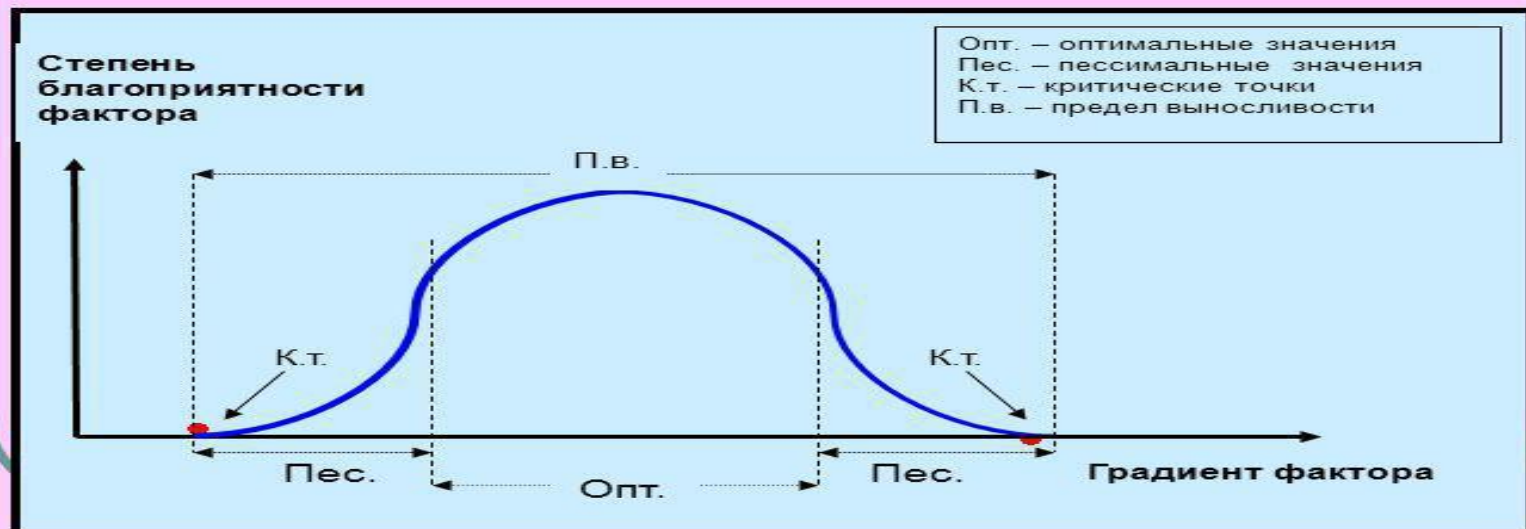
- ✓ - по времени воздействия (эволюционные, исторические, современные),
- ✓ - по силе воздействия (лимитирующие, экстремальные, сублетальные, летальные),
- ✓ - по форме воздействия (мутагенные, тератогенные, канцерогенные и т.п.).

Изменения факторов среды во времени могут быть:

- ✓ **регулярно – периодическими** меняющими силу воздействия в связи со временем суток или сезоном года или ритмом приливов и отливов и д.п.;
- ✓ **нерегулярными** без четкой периодичности, например, изменение погодных условий в разные годы, явления стихийного характера;
- ✓ **направленными** изменяющимися на протяжении длительных отрезков времени, например, при похолодании или потеплении климата, при зарастании озер и т.д.

Закон оптимума

- Положительное или отрицательное влияние переменного фактора на живые организмы зависит, прежде всего, от силы его проявления. Как недостаточное, так и избыточное действие фактора отрицательно сказывается на жизнедеятельности организма. Благоприятная сила воздействия называется зоной оптимума фактора. Чем сильнее отклонения от оптимума, тем больше фактор угнетает жизнедеятельность организма.



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Человек и окружающая его среда в процессе жизнедеятельности и постоянно взаимодействуют друг с другом.

Следует иметь в виду, что деление окружающей среды на производственную, бытовую и природную сферы весьма условно. Один и тот же фактор, в зависимости от конкретных условий, может быть бытовым, природным или производственным.

Действие факторов среды

Характер взаимодействия человека со средой обитания определяют потоки веществ, энергии и информации:

- **комфортное (оптимальное)**, когда потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия: создают оптимальные условия деятельности и отдыха; для проявления наивысшей работоспособности и 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;
- **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.

Тема 3. Чрезвычайные ситуации



1. **Понятие о ЧС.**
2. **Классификация ЧС**
3. **Силы ликвидации ЧС и их последствий**

Понятие о ЧС

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстоятельство, возникающее в результате стихийных бедствий, аварий и катастроф техногенного, экологического происхождения, военного, социального и политического характера, вызывающее резкое отклонение от нормы жизнедеятельности людей, экономики, социальной сферы или природной среды.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС

внутренние

(сложность технологий, недостаточная квалификация персонала, проектно-конструкторские просчеты, износ оборудования, низкая трудовая и технологическая дисциплина и др.)

внешние

(стихийные бедствия, неожиданное прерывание подачи электроэнергии, газа, технологических продуктов, терроризм, войны и др.)

Возникновение и развитие ЧС

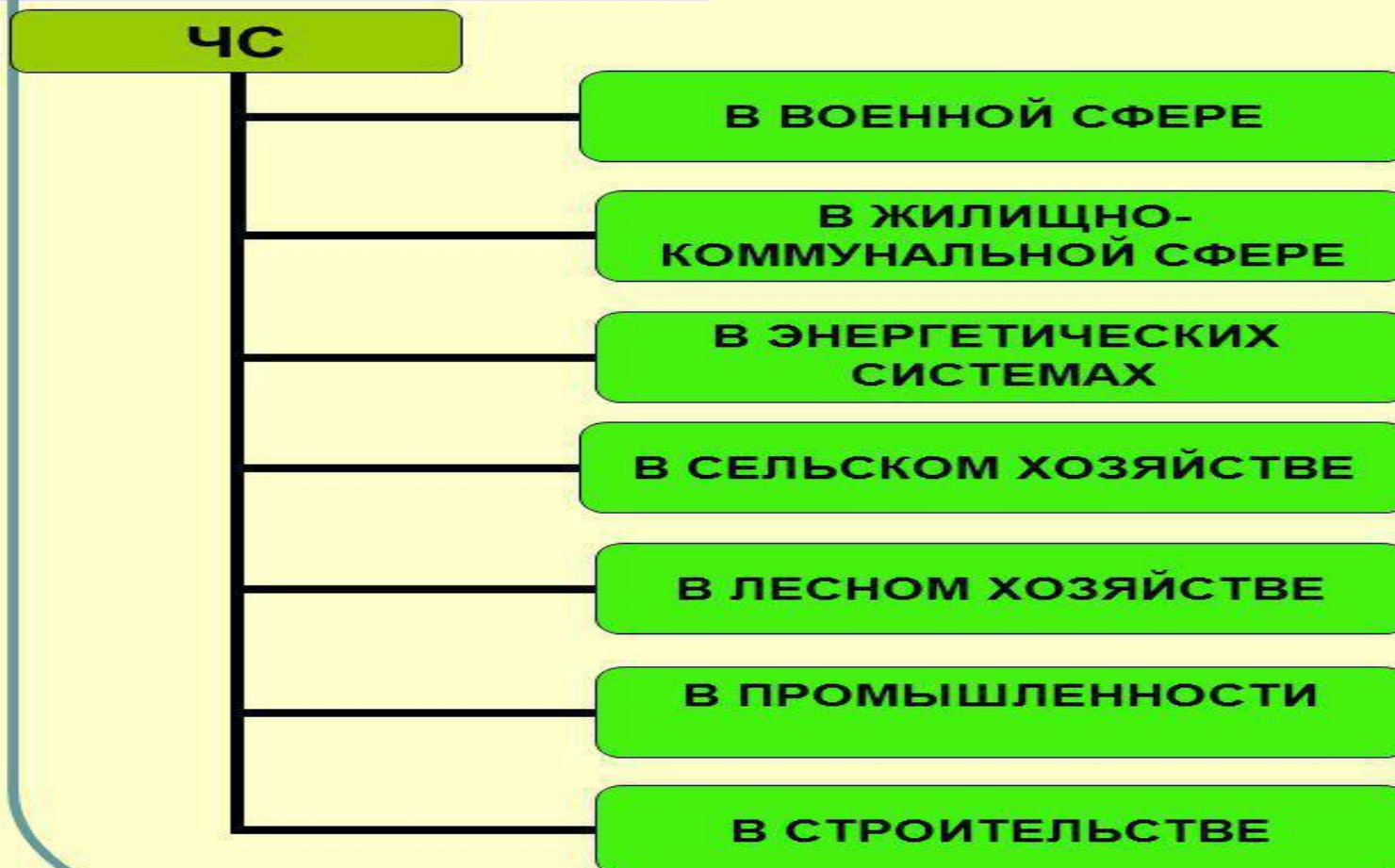
Обстоятельства возникновения ЧС

- ✓ - наличие источника риска (давление, взрывчатые вещества, радиоактивные вещества);
- ✓ - действие факторов риска (выброс газа, взрыв, возгорание);
- ✓ - нахождение в очагах поражения людей, сельскохозяйственных животных и угодий.

Стадии развития ЧС

- ▽ - накопление отрицательных эффектов;
- ▽ - период развития катастрофы;
- ▽ - экстремальный период, при котором выделяется основная доля энергии;
- ▽ - период затухания;
- ▽ - период ликвидации последствий.

Классификация ЧС по ведомственной принадлежности

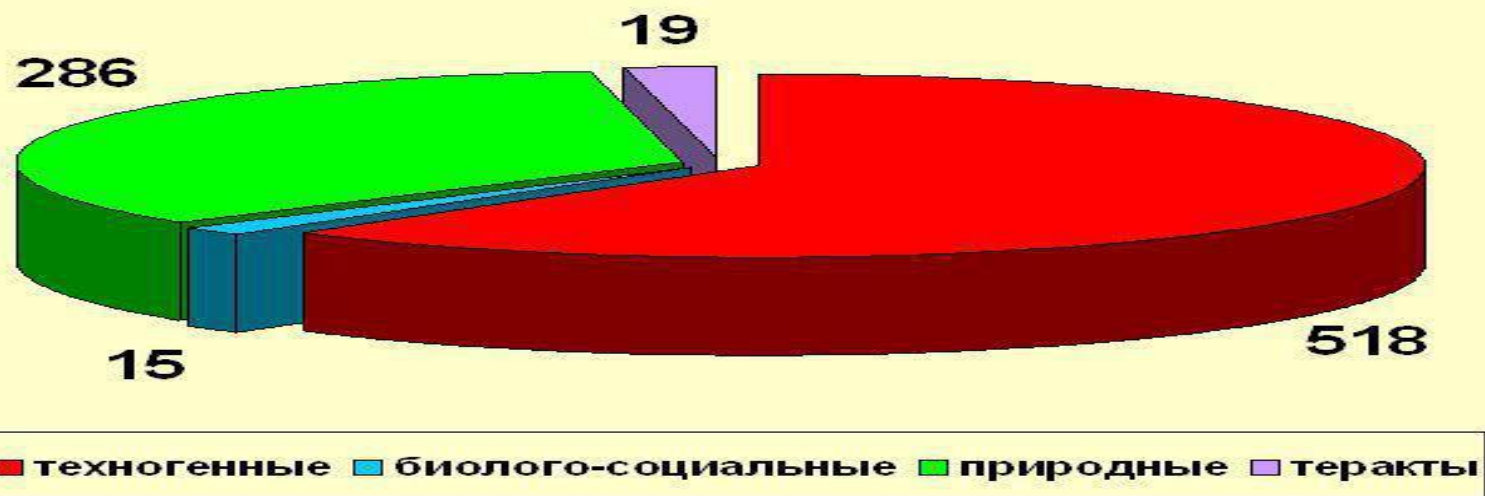


Силы ликвидации ЧС и их последствий

К силам ликвидации ЧС и их последствий относятся:

- Аварийно-спасательные, восстановительные, противопожарные, аварийно-восстановительные, аварийно-технические и поисковые формирования организаций;
- Формирования и организации службы медицины катастроф;
- Формирования ветеринарной службы и службы защиты растений Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ;
- Формирования сил территориальной подсистемы РСЧС;
- Специально подготовленные силы и средства войск ГО, других войск и военных формирований, предназначенных для ликвидации последствий ЧС;
- Восстановительные и пожарные поезда МЧС РФ;
- Аварийно-спасательные службы и формирования федеральной службы речного флота;
- Силы и средства органов внутренних дел федерации и региона, которые используются в соответствии с возложенными на них задачами.

Структура количественных показателей ЧС по их видам в РФ за 2003 год



Психология поведения в ЧС

Алгоритм поведения в ЧС

1. **Не паниковать**, совладать с эмоциями, побороть чувство страха.
2. **Оценить** обстановку, принять решение.
3. **Действовать** адекватно ситуации.

Правила безопасного поведения

- **Знать**, о ситуации, возможных последствиях и стратегии поведения.
- **Предвидеть** опасность.
- **Избегать** по возможности.
- **Действовать** при необходимости.



Тема 4. Теория риска



1. Виды рисков.
2. Концепция приемлемого риска.
3. Управление рисками.

Теория риска

риск обычно интерпретируется как вероятностная мера возникновения техногенных или природных явлений, сопровождающихся возникновением, формированием и действием опасностей и нанесенного при этом социального, экономического, экологического и других видов ущерба и вреда.

Теория риска

Риск фактически есть мера опасности.



Часто используют понятие "**степень риска**", по сути, не отличающееся от понятия "риск", но лишь подчеркивающее, что речь идет об измеряемой величине.



Каждое нежелательное событие может возникнуть по отношению к определенной жертве — **объекту риска**.

Теория риска

Соотношение объектов риска и нежелательных событий позволяет различать *риски* :

- ▲ *индивидуальный,*
- ▲ *технический,*
- ▲ *экологический,*
- ▲ *социальный,*
- ▲ *экономический*

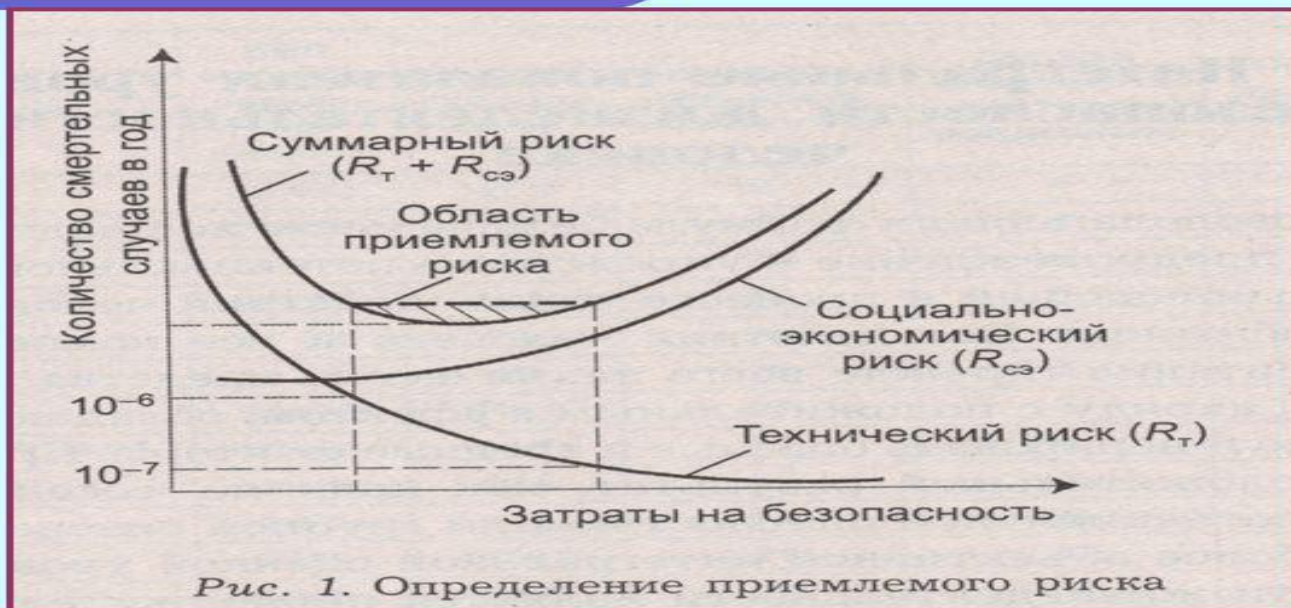
Каждый вид риска обуславливают характерные источники и факторы риска.

Теория риска

Классификация и характеристика видов риска

Вид риска	Объект риска	Источник риска	Нежелательное событие
Индивидуальный	Человек	Условия жизнедеятельности человека	Заболевание, травма, инвалидность, смерть
Технический	Технические системы и объекты	Техническое несовершенство, нарушение правил эксплуатации технических систем	Авария, взрыв, катастрофа, пожар, разрушения
Экологический	Экологические системы	Антропогенное вмешательство в природную среду, техногенные ЧС	Антропогенные экологические катастрофы, стихийные бедствия
Социальный	Социальные группы	Чрезвычайная ситуация (ЧС), снижение качества жизни	Групповые травмы, заболевания, гибель людей, рост смертности
Экономический	Материальные ресурсы	Повышенная опасность производства или природной среды	Увеличение затрат на безопасность, ущерб от недостаточной защищенности

Теория риска



При увеличении затрат на совершенствование оборудования технический риск снижается, но растет социальный. Суммарный риск имеет минимум при определенном соотношении между инвестициями в техническую и социальную сферу. Это обстоятельство надо учитывать при выборе приемлемого риска.

Теория риска

Категория	Условия профессиональной деятельности	Риск смерти (на чел. в год)	Профессии
I	Безопасные	$10^{-6} - 10^{-4}$	Учителя, врачи, экономисты, текстильщики, ученые
II	Относительно безопасные	$10^{-4} - 10^{-3}$	Строители, механизаторы, металлурги, нефтяники
III	Опасные	$10^{-3} - 10^{-2}$	Шахтеры, верхолазы, рыбаки, трактористы, бизнесмены, журналисты, банкиры
IV	Особо опасные	10^{-2}	Летчики-испытатели, космонавты, президенты, подводники

Теория риска

I. Теоретические основы БЖД

БЖД в условиях производства 10

Управление риском

