

**Санкт – Петербургская государственная академия  
ветеринарной медицины**

**Курс по безопасности жизнедеятельности**

Пономаренко Н.П.

**Тема**

**ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ  
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.  
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.**

## Учебные вопросы:

1. Цели и задачи предмета безопасность жизнедеятельности.
2. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.

## Литература

Федеральный закон РФ от 21.12.1994 3 68-ФЗ « О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 « О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»

ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

Приказ Минтруда и соцзащиты от 25.02. 2016 N 76н «Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве».

В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.А. Тургиев. Безопасность жизнедеятельности в сельско-хозяйственном производстве. М.,»КолосС»,2002.

Белов СВ., Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф. и др. Безопасность жизнедеятельности. 7-е изд., стер. — СПб.: Высшая школа, 2007..

Э.А. Арустамов. Безопасность жизнедеятельности., 2008 г .

## **Введение**

**Безопасность жизнедеятельности (БЖД)** — наука о комфортном и травмобезопасном взаимодействии человека со средой обитания.

БЖД является составной частью системы государственных, социальных и оборонных мероприятий, проводимых в целях защиты населения и хозяйства страны от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств поражения противника.

**Целью БЖД** является снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации по вине человеческого фактора.

Безопасность жизнедеятельности включает в себя систему гражданской обороны.

Институт гражданской обороны начинает действовать после объявления военного положения, т.е. в военное время.

В мирное время всеми вопросами защиты граждан занимается Комиссия по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий (РСЧС).

Чтобы предотвратить гибель и травмирование граждан в чрезвычайных ситуациях, что является основным ущербом для государства, на территории России органами РСЧС разработаны, приняты и действуют регламентированные принципы и способы защиты населения.

## **Первый вопрос:**

**Цели и задачи предмета безопасность жизнедеятельности.**

**Цель изучения безопасности жизнедеятельности** — формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин.

Создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

*Объектом защиты является человек.*

Предмет исследования безопасности жизнедеятельности — опасности и их совокупность, а также средства и системы защиты от опасностей.

### **Причины возникновения дисциплины БЖД в России:**

- Высокая смертность (особенно среди мужчин репродуктивного возраста);
- низкие показатели средней продолжительности жизни (характерны для мужской части населения);
- ежегодное снижение средней общей численности населения (до начала 2000-х годов).

### **Для решения демографической проблемы необходимо:**

- Увеличить рост ВВП;
- модернизировать государственную систему защиты человека;
- сформировать научный потенциал, направленный на развитие учения о безопасности жизнедеятельности населения;
- всеобщее обучение жителей страны основам безопасности жизнедеятельности.

## Профилактика негативных факторов:

- Личное безопасное поведение;
- выбор места жительства;
- соблюдение правил и норм охраны труда;
- соблюдение здорового образа жизни;
- коллективные меры безопасности труда;
- безопасные условия деятельности;
- защита населения от техногенных и естественных катастроф;
- разработка законодательной базы в области здравоохранения;
- обеспечение качественного состояния среды обитания;
- рациональное использование ресурсов и отходов производства;
- соблюдение норм безопасности и экологичности.

**Безопасность жизнедеятельности** — наука о комфортном взаимодействии человека с техносферой.

В жизни современного человека всё большее место занимают проблемы, связанные с безопасностью жизнедеятельности.

К опасным и вредным факторам естественного происхождения прибавились многочисленные негативные факторы антропогенного происхождения (шум, вибрация, электромагнитные излучения и др.).

Возникновение данной науки — объективная потребность современного общества.

**Безопасность жизнедеятельности (БЖД) — это наука, изучающая общие проблемы опасностей, угрожающих человеку, обществу, государству, всему миру и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них.**

**Задачи БЖД как науки сводятся к следующему:**

- теоретический анализ и разработка методов идентификации (распознавание и количественная оценка) опасных и вредных факторов, генерируемых элементами среды обитания (технические средства, технологические процессы, материалы, здания и сооружения, элементы техносферы, природные и социальные явления);
- разработка принципов и методов защиты от опасностей;
- разработка и рациональное использование средств защиты человека и среды обитания от негативного воздействия техногенных источников и стихийных явлений;
- непрерывный контроль и мониторинг среды обитания;
- моделирование и прогнозирование развития чрезвычайных ситуаций;
- обучение населения основам защиты от опасностей;
- разработка мер по ликвидации последствий проявления опасностей;
  - разработка мер по обеспечению национальной и международной безопасности.

## **БЖД как учебная дисциплина**

**Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) — обязательная обще-профессиональная дисциплина, в которой рассматриваются:**

- основы безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной);**
- основы защиты от негативных факторов в опасных и чрезвычайно опасных ситуациях.**

**Объектом познания данной дисциплины являются люди** (человек и коллектив людей) как объект защиты от опасностей избыточных потоков вещества, энергии и информации.

**Предметом исследования в БЖД являются опасности и их совокупности**, а также условия и средства, необходимые для безопасной жизнедеятельности человека или коллектива людей.

**Основная задача дисциплины — вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:**

- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, антропогенного и техногенного происхождения;
- прогнозирования развития этих негативных воздействий и оценки последствий их действия;
- создания комфортного (нормативно допустимого) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайно опасных ситуациях;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.



**В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» специалист должен знать:**

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек — среда обитания»;
- основы взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности;
- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих и вредных факторов опасных и чрезвычайно опасных ситуаций;
- средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов;
- экобиозащитную технику;
- методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях, методы мониторинга опасных и чрезвычайно опасных ситуаций;
- правовые, нормативно-технические и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности;
- методы оценки ущерба и экономической эффективности в области БЖД.

## Специалист должен уметь и иметь навыки:

- проведения контроля параметров негативных воздействий и оценки их уровня на их соответствие нормативным требованиям;
- эффективного применения средств эко - биозащиты от негативных воздействий;
  - разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
  - планирования и осуществления мероприятий по повышению устойчивости производственных систем и объектов;
  - планирования мероприятий по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных условиях и при необходимости участия в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайно опасных ситуаций.

## Второй вопрос:

### Основные понятия безопасности жизнедеятельности человека.

**Безопасность жизнедеятельности** - это наука о сохранении здоровья и обеспечении безопасности человека в среде обитания.

#### **Это достигается путём:**

- выявления и идентификации опасных и вредных факторов;
- разработкой методов и средств защиты человека от их влияния в условиях быта и производства;
- разработкой методов и средств защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций, а также мер по ликвидации последствий таких ситуаций.

**Цель дисциплины** - дать будущим специалистам теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- создания безопасных и безвредных условий жизнедеятельности;
- прогнозирования последствий, принятие верных решений;
- оказания всех видов медицинской помощи в чрезвычайных условиях, направленных на защиту населения и персонала объектов от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств массового поражения, а также в процессе устранения этих последствий.

## **Задачи безопасности жизнедеятельности:**

- свести к минимуму вероятность поражения или заболевания человека;
- создать оптимальные условия для его жизни, при которых обеспечивается наилучшее самочувствие и максимальная трудоспособность человека.

*Чтобы предотвратить гибель и травмирование граждан в чрезвычайных ситуациях, на территории России органами РСЧС разработаны, приняты и действуют регламентированные принципы и способы защиты населения.*

## **Существуют следующие виды безопасности:**

- экологическая безопасность;
- национальная безопасность;
- промышленная безопасность;
- пожарная безопасность;
- информационная безопасность;
- экономическая безопасность;
- военная безопасность;
- внутренняя безопасность;
- внешняя безопасность.

**Экологическая безопасность** - это совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающая экологический баланс в окружающей среде и не приводящая к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде и человеку.

Это также процесс обеспечения защищённости жизненно важных интересов личности, общества, природы, государства и всего человечества от реальных или потенциальных угроз, создаваемых антропогенным или естественным воздействием на окружающую среду.

**Объектами ЭБ являются :**

- права, материальные и духовные потребности личности;
- природные ресурсы и природная среда;
- материальная основа государственного и общественного развития.

**Система экологической безопасности** - это механизм, обеспечивающий допустимое негативное воздействие природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и самого человека.

**Для обеспечения экологической безопасности используются следующие методы контроля качества окружающей среды:**

- **методы инструментальных измерений** (физические, химические, оптические и другие) - строго количественные, т.е. результат их выражается конкретным числовым параметром;
- **биологические методы** - качественные, (т. е. их результат выражается словесно, например, в терминах «много - мало», «часто-редко» и др.) или частично количественные;
- **методы моделирования и прогноза**, в том числе методы системного анализа, системной динамики, информатики и др.;
- **комбинированные методы**, например, эколого-токсикологические методы, включающие различные группы методов (физико-химических, биологических, токсикологических и др.).

**Национальная безопасность** - совокупность официально принятых взглядов на цели и государственную стратегию в области обеспечения безопасности личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз политического, экономического, социального, военного, техногенного, экологического, информационного и иного характера с учётом имеющихся ресурсов и возможностей.

**Национальная безопасность включает в себя следующие виды безопасности:**

- **государственная безопасность** - понятие, характеризующее уровень защищённости государства от внешних и внутренних угроз;
- **общественная безопасность** - понятие, выраженное в уровне защищённости личности и общества, преимущественно от внутренних угроз общепопасного характера;
- **техногенная безопасность** - уровень защищённости от угроз техногенного характера;
- **экологическая безопасность** и защита от угроз стихийных бедствий;
- **экономическая безопасность;**
- **энергетическая безопасность;**
- **информационная безопасность;**
- **безопасность личности.**

**Обеспечение национальной безопасности** - комплекс политических, экономических, социальных, здравоохранительных, военных и правовых мероприятий, направленных на обеспечение нормальной жизнедеятельности нации, устранение возможных угроз.

**Обеспечение национальной безопасности включает в себя:**

- защиту государственного и общественного строя;
- обеспечение территориальной неприкосновенности и суверенитета;
- обеспечение политической и экономической независимости нации;
- обеспечение здоровья нации;
- охрану общественного порядка;
- борьба с преступностью;
- обеспечение техногенной безопасности и защита от угроз стихийных бедствий.

Национальную безопасность обеспечивают Вооружённые силы, МВД, ФСБ и другие органы и структуры государства.



***Промышленная безопасность*** (промышленная безопасность опасных производственных объектов) - это состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Промышленная безопасность не является составной частью охраны труда.

**Основная цель промышленной безопасности** - отсутствие или минимизация последствий аварий на опасных производственных объектах.

**Авария** - разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв или выброс опасных веществ.

**Основная цель охраны труда** - сохранение жизни и здоровья работников, т.е. вполне возможны аварии, которые не причиняют вред жизни и здоровью работников, и, наоборот, вред жизни и здоровью работников может быть причинён без аварий.

**Пожарная безопасность** - это состояние объекта, характеризующееся возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

**Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться:**

- системами предотвращения пожара и противопожарной защиты,
- в том числе организационно-техническими мероприятиями.

**Информационная безопасность** - это состояние защищённости информационной среды.

Защита информации представляет собой деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию, то есть процесс, направленный на достижение этого состояния.

**Экономическая безопасность (финансовая безопасность)** - это состояние какого-либо субъекта, характеризующаяся наличием стабильного дохода и других ресурсов, которые позволяют поддерживать уровень жизни на текущий момент и в обозримом будущем.

***Военная безопасность*** - это защищённость личности, общества и государства от военных угроз.

Состояние, когда возможность войны сводится к минимуму, вследствие отсутствия мотивов применения военной силы, а также осуществления мер по предотвращению военной опасности.

Военная безопасность, это важнейшая составная часть общей проблемы обеспечения национальной безопасности России. Она вытекает как из нового геополитического положения РФ, так и из складывающейся ситуации в мире. (Новая военная доктрина – декабрь 2014 Президент России утвердил новую Военную доктрину страны )

*Военная безопасность имеет внешние и внутренние аспекты:*

- *внешние аспекты* - отражают способность сдерживать военную силу извне или противодействовать ей;

- *внутренние аспекты* - охватывают систему мер по созданию и поддержанию готовности личности, общества и государства к предупреждению военных угроз путём создания военной организации для осуществления мобилизационной подготовки экономики и населения страны.

**Внутренняя безопасность** - это безопасность внутри страны.

В России существуют такие явления, как коррупция, взяточничество, бандитизм, хулиганство в разных формах, наркомания, проституция, воровство, огромное количество различных правонарушений со стороны населения.

Появилось то, чего раньше не было - массовые беспорядки, несанкционированные демонстрации и митинги.

**Внешняя безопасность** - это защищённость от угроз исходящих из-за пределов страны.

Она зависит от политических, экономических, социальных ситуаций в других странах.

**Главная угроза внешней безопасности** - это международный терроризм. В мире появилось много террористических групп разных идеологий, названий, и вероисповеданий.

Большая озабоченность для России - это размещение близ наших границ ракет и баз НАТО. (на постсоветском пространстве созданы штабы НАТО)

Немаловажный вопрос для России - слабая защита границ государства, особенно на Дальнем Востоке.

**Внешняя безопасность России также зависит от иных факторов, существующих в мире:** войн, природных и техногенных катастроф. Существует возможность и космических угроз.

Россия должна быть готова в любое время защитить себя при внешней угрозе и по возможности помочь защититься другим странам при их просьбе о помощи.

## Безопасность в системе

### «человек – машина – производственная среда».

#### Понятие о безопасности жизнедеятельности человека.

#### Основные термины и определения.

Жизнедеятельность человека неразрывно связана с окружающей средой.

Окружающая среда характеризуется природными и антропогенными факторами, которые прямо или косвенно влияют на самочувствие и состояние здоровья человека.

Человек может быть в безопасности только в таком состоянии среды обитания, при котором исключено воздействие на человека опасных и вредных факторов.

**Опасный фактор** - это фактор среды обитания, действие которого при определённых условиях ведёт к травме или к другому мгновенно резкому ухудшению состояния здоровья

**Травма** - это нарушение анатомической целостности тканей или функциональных процессов, протекающих в организме.

**Травматизм** - это совокупность несчастных случаев.

**Несчастный случай** - это понятие, которое связывают с неумышленным действием опасного фактора.

К несчастным случаям относят травмы, острые заболевания и отравления, тепловые удары, ожоги, обморожения, утопления, поражения электрическим током, укусы ядовитых змей, насекомых и т. п.

**Вредный фактор** - это фактор среды обитания, действие которого в определённых условиях приводит к снижению трудоспособности или к заболеванию человека.

Различают острые и хронические заболевания.

**Острое заболевание (отравление)** - это заболевание, возникшее в результате кратковременного воздействия (в условиях производства - не более одной смены) высоких концентраций химических веществ или опасных уровней физических и биологических факторов.

**Хроническое заболевание** - это заболевание, возникшее в результате длительного влияния выше перечисленных факторов.

**Профессиональное заболевание** - это заболевание, возникшее в результате влияния вредных факторов в производственных условиях.

Перечень возможных профессиональных заболеваний утверждает Министерство здравоохранения и социального развития РФ.

**Опасная ситуация** - это ситуация с большой вероятностью возникновения несчастных случаев или аварий.

**Авария** - это внезапное нарушение нормального состояния объекта (сооружений, оборудования горных выработок, транспортных средств) или составляющих компонентов среды обитания, в результате которого возникает угроза жизни и здоровью людей или произошла остановка или вывод из строя объекта.

**Аварии на предприятиях делятся на две категории:**

**Первая категория** - аварии, в результате которых погибло 5 и более человек, или возникла угроза жизни и здоровью трудящихся предприятия или населения, находящегося вблизи объекта, или произошла остановка или выведено из строя предприятие на сутки и более;

**Вторая категория** - аварии, в результате которых погибло до 5 человек, или возникла угроза жизни и здоровью трудящихся цеха, участка, или произошла остановка или выведено из строя предприятие, участок на смену и более.

**Катастрофа** - крупная авария с трагическими последствиями.

**Стихийное бедствие** - природное явление, вызывающее пагубные последствия.

# Стихийные бедствия





## **Классификация опасных и вредных факторов.**

Согласно существующей классификации опасные и вредные факторы по природе воздействия на человека подразделяются на 4 группы:

*- физические, химические, биологические и психофизиологические.*

### **К физическим факторам относят:**

- движущиеся машины и механизмы, части оборудования;
- разрушающиеся конструкции, обрушающиеся горные породы;
- размещение рабочих мест на высоте;
- повышенная запылённость и загазованность воздуха;
- повышенный уровень шума, вибрации, инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения, инфракрасной и ультрафиолетовой радиации;
  - повышенная или пониженная температура воздуха, материалов, поверхностей;
  - барометрическое давление, влажность, ионизация, скорость движения воздуха;
  - недостаточное освещение, повышенная яркость источника света, пульсация светового потока.

**Химические факторы** классифицируются в зависимости от характера и силы воздействия на организм человека.

***Проникновение химических веществ в организм происходит:***

- через органы дыхания,
- желудочно-кишечный тракт,
- кожный покров и слизистые оболочки.

Классификацию факторов будем рассматривать позже.

**Биологические факторы** включают патогенные (болезнетворные) микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибы, растения, животные) и продукты их жизнедеятельности.

**Психофизиологические факторы** *делятся на:*

- физические перегрузки (статические, динамические);
  - нервно-психические перегрузки (умственные, эмоциональные перегрузки, перегрузка анализаторов, монотонность работы).

Приведённая классификация не является исчерпывающей.

При несчастных случаях, авариях, стихийных бедствиях одновременно могут действовать несколько опасных и вредных факторов.

## **Заключение**

На протяжении своего развития человечество постоянно сталкивалось с проблемой обеспечения безопасности.

Благодаря прогрессу, изменившему мир, выросло благосостояние людей, улучшились качество жизни и условия их труда, невиданных размеров достигли производства промышленности и сельского хозяйства, особенно в экономически развитых странах.

Безопасность любой деятельности для каждого человека и окружающей его среды, а также для общества в целом должна рассматриваться с учётом всех экономических, социальных и экологических последствий.

Развитие техносферы ведёт к повышению не только качества жизни, но и уровня опасности для жизнедеятельности человека.

Антропогенные изменения окружающей среды приобрели такие размеры, что человек сам стал жертвой своей техногенной деятельности.

Снижение качества среды обитания негативно отражается на эффективности труда и отдыха, продолжительности жизни, состоянии здоровья.

Техногенные и природные чрезвычайные ситуации являются существенными источниками риска для жизнедеятельности населения.

Поэтому необходимым условием достижения безопасности жизнедеятельности является компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них.

Это достижимо только в результате обучения и приобретения опыта на всех этапах образования и практической деятельности человека.

Мир опасностей вполне познаваем и у человека есть достаточно средств и способов защиты от связанных с ними угроз.

Недостаточное внимание человека к проблемам природной и, особенно техногенной безопасности, склонность к риску и пренебрежению опасностью во многом связаны с ограниченными знаниями человека о мире опасностей и негативных последствиях их проявления.

Поэтому в обеспечении устойчивого безопасного развития большую роль играет профессиональная подготовка лиц, принимающих управленческие решения, то есть руководителей законодательной и исполнительной власти, предприятий и организаций всех форм собственности.

**Спасибо за внимание!**