

Тема. **Введение**

План

1. Понятия и классификация опасностей
2. Источники опасностей
3. Риск – как оценка опасности

Литература

Смирнов А. Т. С50 Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / А. Т. Смирнов, Б. О. Хренников; под ред. А. Т. Смирнова. - М.: Просвещение, 2014. - 320 с.

Введение

Проблема защиты человека от опасностей появилась в то же время с появлением на земле человечества. В течение всей истории цивилизации каждый отдельный человек в целом заботился о собственной безопасности и безопасности своих близких, равно как и человечеству приходилось заботиться о безопасности своего существования.

Первобытный человек был тесно связан с природой. Наши предки не просто поклонялись растениям, зверенышам, птицам, солнцу, ветру, воде и тому подобное, а использовали свои знания о них для жизни в единстве с природой, поскольку именно **естественные опасности** составляли главную угрозу.

Второй группой опасностей, которые начали составлять угрозу человеку со времени существования ее на планете, были действия **других людей**. Войны, вооруженные конфликты, убийства, похищения, угрозы, террористические акты, акты насилия, сопровождали и к сожалению, продолжают сопровождать развитие общества.

Третьей на земле появилась группа опасностей, которые происходят от объектов, созданных человеком, так называемых **антропогенных факторов**. Эти опасности связаны со стремлением человека глубже познать себя и окружающий мир, создавать материальные блага и, как не парадоксально, с поиском большей безопасности.

В течение всей своей истории человечество стремится сделать жизнь удобной. В человеческом стремлении к познанию очень часто средства вытесняют цель, человек становится приложением к созданию ею, а ее же творения составляют угрозу к ней самой.

Жизнедеятельность - специфическая форма активности человека, которая охватывает разносторонние взаимодействия человека с окружающей средой.

Окружающая среда человека состоит из трех компонентов — естественного, социального, техногенного .

Термин "жизнедеятельность" состоит из двух определений: жизнь и деятельность.

Жизнь - высшая, по сравнению с физической и химической, форма существования материи, которая способна к размножению, росту, активному

регулированию своих функций, к разным формам движения, деятельности. Она возникает при определенных условиях окружающей среды.

Деятельность - специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которого составляет его целесообразное изменение и преобразование. Всякая деятельность включает в себя цель, средство, результаты и сам процесс. Формы деятельности многообразны. Они охватывают практические, интеллектуальные, духовные процессы, протекающие в быту, общественной, культурной, трудовой, научной, учебной и др. сферах жизни.

В жизни человека преобладает трудовая деятельность или просто труд.

Труд - это целесообразная деятельность человека, которая направлена на изменение и применение предметов природы на удовлетворение своих потребностей.

Во все времена человек стремился обеспечить себе безопасность, сохранить свое здоровье при любой форме деятельности.

Термин „безопасность”

Безопасность жизнедеятельности (БЖД) – это отрасль знания и научно – практическая деятельность, направленная на изучение общих закономерностей возникновения опасностей, их свойств, последствий их влияния, на организм человека, основ защиты здоровья и жизни человека и среды ее обитания, от опасностей, а также на разработку и реализацию соответствующих средств и мероприятий по созданию и поддержке здоровых и безопасных условий жизни и деятельности человека как в повседневных условиях быта и производства, так и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Преподавание дисциплины имеет целью:

- изучение структуры, содержания и взаимосвязи жизнедеятельности человека, в среде труда и обитания;
- определение принципов и способов защиты людей в условиях повседневной жизни, а также в условиях чрезвычайных ситуаций;
- применения практических навыков относительно защиты жизнедеятельности от вредного опасного влияния параметров среды обитания и поражающих факторов очагов поражения в чрезвычайных ситуациях.

Курс БЖД призван научить:

- осознавать, что в центре внимания должно быть человек как главная ценность общества;
- обнаруживать источники загрязнения, опасные и вредные факторы окружающей среды, влияющих на жизнедеятельность;
- создавать безопасные и безвредные условия жизнедеятельности;

- прогнозировать возникновение и принимать квалифицированные решения в условиях чрезвычайных ситуаций.

1. Понятия и классификация опасностей

Каждый человек осуществляет опасность интуитивно и понимает её значение по-своему.

Согласно с выводами экспертов ООН большинство людей связывает ощущение опасности с будущими проблемами и повседневными хлопотами, а основывает его на боязни глобальных катастроф или международных конфликтов.

Опасность – центральное понятие в науке БЖД, под которым подразумеваются любые явления, процессы, объекты, свойства предметов, способные в определенных условиях причинить ущерб здоровью и жизни человека.

Признаками, определяющими опасность, являются:

- угроза для жизни человека;
- возможность нанесения ущерба здоровью;
- возможность вызывать нарушения нормального функционирования отдельных органов и систем организма человека;....

Опасность – понятие относительное.

Если речь идет об опасности для человека – ОПАСНОСТЬ – это явления, процессы, объекты, свойства, способные при определенных условиях нанести вред здоровью или жизни человека или системам, которые обеспечивают жизнедеятельность человека.

Опасность – это отрицательное свойство материи, которое проявляется в её способности вредить окружаемым элементам Вселенной, потенциальный источник вреда.

Различают опасности **потенциальные (скрытые)** и **реальные**.

Условия, при которых реализуется потенциальные опасности, называют **причинами**.

Другими словами, причины характеризуют совокупность обстоятельств, благодаря которым опасности проявляются и вызывают те или иные нежелательные последствия, ущерб (травмы, заболевания,

урон окружающей среде).

Триада **“опасность – причины – нежелательные последствия”** – это логический процесс развития, реализующий потенциальную опасность в реальный ущерб (последствий).

Ни в одном виде деятельности невозможно достичь абсолютной безопасности – **любая деятельность потенциально опасна.**

Номенклатура, т.е. перечень возможных опасностей, насчитывает более **150 наименований** и при этом не считается полной: **таксономия** – это наука о классификации и систематизации сложных явлений и понятий.

По происхождению опасности бывают: природные, антропогенные, экологические, технические, смешанные;

По времени воздействия: постоянные, случайные, возникающие при неблагоприятном стечении обстоятельств.

По энергетическому происхождению :физические, химические, биологические, психофизиологические.

По времени проявления отрицательных последствий (локализации): импульсивные, сплошные, кумулятивные.

По локализации – связанные с гидросферой, литосферой, атмосферой и космосом.

По вызываемым последствиям : утомление, заболевание, аварии.

По сред е проявления: бытовые, спортивные, пожарные, дорожно-транспортные, производственные, военные.

По приносимому ущербу – социальные, технические, экологические.

По структуре – простые и сложные (производные) порождаемые взаимодействием простых.

По характеру воздействия на человека – активные и пассивные.

К пассивным относятся опасности, активизирующиеся за счёт энергии, носителем которой является сам человек (колющие, режущие предметы, неровности поверхности, уклоны, подъёмы).

2. Источники опасностей

Источниками (носителями) опасностей являются природные процессы и явления, элементы техногенной среды, человеческие действия, которые скрывают в себе угрозу опасности.

Опасности существуют в пространстве и времени и реализуются в виде **потоков энергии, вещества и информации**. Опасности воздействуют без какой-либо избирательности, то есть на всю окружающую среду.

Наиболее удачной считается **классификация опасностей жизнедеятельности человечества по источникам происхождения**, согласно которой все опасности подразделяются на четыре группы: **природные, техногенные, социально-политические и комбинированные**.

Природные источники опасностей – это природные объекты, явления природы и стихийные бедствия, которые составляют угрозу для жизни и здоровья человека (землетрясения, сели, наводнения, ливни, ураганы...).

Техногенные источники опасностей – это прежде всего опасности, связанные с использованием транспортных средств, подъемно-транспортного оборудования, горючих веществ и материалов, процессов, электрической энергии, химических веществ, разных видов излучений.

Социальные источники опасностей – низкий духовный и культурный уровень населения; неудовлетворительное материальное состояние, плохие условия обитания (бродяжничество, проституция, пьянство, преступность).

Политические источники опасности – конфликты на международном, международному равне, терроризм, конфликты, войны.

И все же большинство источников опасностей имеют **комбинированный характер**.

Природно-техногенные опасности – смог, кислотные дожди, пылевые бури, возникновения пустынь и другие явления, порожденные человеческой

деятельностью;

Природно-социальные – наркомания, эпидемии инфекционных заболеваний, венерические заболевания, СПИД и другие;

Социально-техногенные – профессиональная заболеваемость, профессиональные травмирования, психические отклонения, заболевания, вызванные производственной деятельностью.

Поражающий фактор – это фактор жизненной среды, который при определенных условиях наносит ущерб, как людям, так и системам жизнеобеспечения, наносит материальный ущерб.

По происхождению поражающие факторы делятся на:

- **физические**, в том числе **энергетические** (ударная воздушная или водная волна, электромагнитное, акустическое, ионизирующее излучение, объекты, которые движутся с большой скоростью или имеют высокую температуру и т.п.);
- **химические** (химические элементы, вещества и соединения, которые негативно воздействуют на организм людей, фауну и флору, вызывают коррозию, приводят к разрушению объектов в жизненной среде);
- **биологические** (животные, растения, микроорганизмы);
- **социальные** (возбужденная толпа людей);
- **психофизиологические** (физические перегрузки – статические и динамические; монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

Один источник опасности может приводить к разному роду опасных ситуаций, а последние порождают разные поражающие факторы. В свою очередь, поражающие факторы могут повлечь образование новых опасных ситуаций и даже источников опасностей.

Газовая плита на кухне составляет угрозу отравления, пожара или взрыва.

Для реализации потенциальной угрозы необходима триада **«источник опасности — причина (условие) — опасная ситуация»**.

Для того чтобы возникла реальная опасная ситуация, необходимы условия при которых потенциальная опасность перешла в реальную.

Опасная ситуация возникает при таких условиях:

- опасность реально существует;
- человек находится в зоне действия опасности;
- человек не имеет достаточные средства защиты, не использует их или эти средства не эффективны.

Опасность, как правило, появляется в определенной пространственной области, которая получила название **опасная зона**.

3. Риск, как оценка опасностей

Под риском следует понимать ожидаемую частоту (вероятность) возникновения опасностей определенного класса или же размер возможного ущерба (потерь, вреда) от нежелательного события, или же некоторую комбинацию этих величин.

Встречается весьма различная трактовка термина “риск” и в него иногда вкладываются отличающиеся друг от друга содержания.

Например, риск в терминологии страхования используется для обозначения предмета страхования (промышленного предприятия или фирмы), страхового случая (наводнения, пожара, взрыва и пр.), страховой суммы (опасности в денежном выражении) или же как собирательный термин для обозначения нежелательных или неопределенных событий.

Ряд трактовок раскрывает **риск как вероятность** возникновения несчастного случая, опасности, аварии или катастрофы при определенных условиях (состоянии) производства или окружающей человека среды.

Общим во всех приведенных представлениях является то, что риск включает неуверенность, произойдет ли нежелательное событие и возникнет ли неблагоприятное состояние.

Фактически, **риск есть мера опасности**

Применительно к проблеме безопасности жизнедеятельности таким событием **может быть** ухудшение здоровья или смерть человека, авария или катастрофа технической системы или устройства

Следствием проявления опасностей являются несчастные случаи, аварии, катастрофы, которые сопровождаются летальным исходом, сокращением

продолжительности жизни, вредом здоровью, природной или техногенной среде, дестабилизирующим влиянием на общество или жизнедеятельность отдельных людей.

С целью унификации **любые последствия** опасности определяют как **вред**. Каждый отдельный вид вреда имеет свое количественное выражение, например, количество погибших, раненных или больных, площадь зараженной территории, площадь леса, которая выгорела, стоимость разрушенных сооружений и т. п.

Наиболее универсальное количественное средство определения вреда — это стоимостное, т. е. определение вреда в денежном эквиваленте.

Второй, не менее важной характеристикой опасности, а точнее мерой возможной опасности есть частота, с которой она может проявляться, или **риск**

Риск (R) определяется как отношение количества событий с нежелательными последствиями (n) к максимально возможному их количеству (N) за конкретный период времени:

$$R = n / N$$

В охране труда для характеристики уровня травматизма используют коэффициент частоты ($K_{\text{ч}}$), который показывает количество травмированных или погибших на 1000 работающих.

Безопасность является относительным понятием. Абсолютной безопасности для всех обстоятельств и условий не существует.

Существует четыре методических **подходов к определению риска**:

Инженерный — опирается на статистику, расчет частот, качественный анализ опасностей, анализа дерева ошибок;

Модельный, основанный на построении модели действия вредных факторов на человека, социальные, профессиональные группы;

Эти методы основаны на расчетах для которых не всегда даны.

Экспертный — вероятность разных событий определяется на основе опроса специалистов, экспертов;

Социологический — основанный на опросе населения.

По степени допустимости риск бывает пренебрегаемый, приемлемым, предельно допустимым и чрезмерным:

1) **пренебрегаемый риск** имеет настолько малый уровень, что он находится в пределах допустимых отклонений природного (фоновое) уровня;

2) **приемлемым** считается такой уровень риска, который общество может принять (позволить), учитывая технико-экономические и социально-политические возможности на данном этапе своего развития;

3) **предельно допустимый риск** — это максимальный риск, который не должен превышать, несмотря на ожидаемый результат;

4) **чрезмерный риск** характеризуется исключительно высоким уровнем, который в подавляющем большинстве случаев приводит к негативным последствиям.

На практике достичь нулевого уровня риска, т.е. **абсолютной безопасности** невозможно.

Сущность концепции приемлемого (допустимого) риска состоит в стремлении создать такую малую опасность, **которую воспримет общество в данное время**, исходя из уровня жизни, социально-политического и экономического положения, развития науки и техники,

Приемлемый риск объединяет технические, экономические, социальные и политические аспекты и является определенным компромиссом между уровнем безопасности и возможностями его достижения.

Контрольные вопросы

1. Укажите основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности.
2. Укажите классификацию опасностей по разным показателям.
3. Дайте определение понятию «источника опасностей» и «поражающих факторов».
4. Укажите условия проявления опасностей.

Задание .

Составить краткий конспект лекции.

Скан или фото конспекта переслать на мою электронную почту karachor_e@mail.ru или предоставить лично.