ОБЖД лекции

Тема 1: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

БЖД – это система базовых знаний, способствующая обеспечению безопасных условий существования человека, природной, социальной и технической среды, а также системы организации технических мероприятий на уровне отдельного человека (эмбриона), государства, планеты в целом.

Основная направленность мероприятий – предупреждение и минимизация угроз для жизни человека во всех формах его деятельности.

Человек

Природа

Техника

БЖД

1. охрана здоровья;
2. санитарно – эпидемиологическая безопасность;
3. экология, охрана окружающей среды;
4. техническая, транспортная и радиационная безопасность;
5. действия в экстремальных ситуациях.

Биологическая безопасность – охрана окружающей среды людей от грибов, вирусов, от последствий употребления ГМО (генно – модифицированных организмов!) и ГМП (генно – модифицированных продуктов!).

Охрана труда – система мероприятий техники безопасности на предприятиях. В Украине контроль над состоянием охраны труда осуществляют специальные центральные и территориальные структуры Министерства труда и социальной политики Украины, а также Минздрав, Минэкологии и МЧС. Основная ответственность за безопасность людей возложена на работодателя, он обязан создать безопасные условия труда для своих работников.

Радиационная безопасность – её цель: охрана жизни и здоровья населения, его имущества, окружающей природы от негативного воздействия ионизирующих излучений и др.

БЖД – это степень защиты человека от чрезвычайных опасностей.

Опасность – влияние на человека различных факторов, кот. могут вызвать отклонение в состоянии его здоровья от среднестатистического. Природа таких может быть связана с: 1) социально – экономическим состоянием общества; 2) природными катастрофами; 3) как следствие технических аварий; 4) связанны с уровнем загрязнения; 5) вследствие террористических актов или воин.

Безопасность – такое состояние действительности, при котором отсутствуют угрозы. Это объективное состояние, основанное на отсутствии угрозы; это также состояние покоя, уверенность (психологическая или правовая, при которой человек чувствует уверенность и поддержку другого человека или юридическую урегулированность системы.). Существуют 2 группы:

1. объективное состояние безопасности, т.е. наличие или отсутствие угрозы в общественном или индивидуальном измерении;
2. чувство безопасности – это сознание наличия безопасности (отсутствия опасности) или противодействие угрозе в общественном, местном или индивидуальном измерении.

Природа

Техносфера

Социосфера

Ноосфера

Человек

Отсутствие безопасности – полагают, как угрозу существования жизни и её перспектив.

Управление безопасностью – процесс создания, размещения и применения разнообразных средств для уменьшения угрозы.

Критерием безопасности является – доход граждан, индекс интеллектуального развития, смертность, средняя продолжительность жизни, развитие системы здравоохранения, развитие системы образования.

Законодательная база:

1. КУ (ст. 43, 45, 49, 50, 66);
2. Закон про охрану окружающей среды;
3. ЗУ про охрану труда.

Тема 2: Опасность и риск

Классификация угроз:

1. критические – вмешиваются в виды деятельности человека и препятствуют реализации его прав и свобод;
2. распространенные – действие несет крупномасштабный период;
3. прямые.

Угрозы, опасности и беды подразделяются на: индустриальные, природные, технологические, экологические, экономические и политические.

Согласно ДСТУ 2293 – 99, безопасность – состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключается влияние опасных явлений.

Опасность – деятельность, в результате которой здоровью человека наносится вред, создается угроза для жизни или затрудняется функционирование органов человека.

Соотношение опасности и безопасности соизмеримо: Б = Р\*О, где Б – безопасность, Р – вероятность наступления опасности, О – опасность.

Риск – указывает на действие, кот. должно или может произойти с неуверенностью или неопределенностью. Специфика риска: ущерб, время, пространство или масштабность.

Опасность – отрицательное влияние на человека и окружающую среду. Реальная опасность возникает в соответствующих условиях и исходит от источника опасности.

Источник опасности – создаёт угрозу опасности, а сама опасность – реализует.

Риск конкретизирует опасность. Он может быть случайным событием и определён вероятностью.

-1 ≥ Р ≥ 1

Р = ,



где - число реализованных событий и - общее число событий



Реализация опасности проходит по схеме (существует возможность предотвращения опасности!):

Источник ► условия ► опасные факторы ► объект ► риск возникновения ► событие.

Опасность делится по определенным критериям: 1) частота проявления; 2) серьезность риска.

Синергизм – действие нескольких факторов, каждый из последующих усиливает предыдущий.

Виды проявления опасности:

1. природные;
2. техногенные;

Система находится в равновесии пока не будет достигнут уровень активации опасности – энергией активации опасности. В связи с существованиям разного уровня рисков, были приняты границы приемлемости. Во избежание ненужных расходов, имущественных потерь, наноса ущерба здоровью и жизни людей – введена минимальная граница риска.

Предельный риск – может быть отобран с помощью линии приемлемости.

R = 1 (цена жизни человека)

R = 10-6 (допустимый риск)

R = 10-3 (риск несчастного случая)

Виды риска:

1. инженерный риск;
2. модельный риск;
3. экспертный риск;
4. социологический риск.

С позиции здравого смысла: обоснованный и необоснованный.

По волевыявлении: добровольный и вынужденный.

По характеру: экономический, бытовой, социальный, биологический и т.п.

По степени допустимости: незначительный, приемлемый, предельно допустимый и чрезмерный риск.

Предельный риск – максимальный риск, кот. не должен привести к наступлению опасности или проявлению любых её факторов.

Влияние факторов опасности на человека. Рецепторы человека и вегетативная нервная система.

Вегетативная нервная система характеризуется:

1. частота пульса;
2. артериальное давление;
3. минимальный объем крови;
4. дыхание;
5. соотношение вдоха и выдоха;
6. сопротивление или потенциал кожи (кожно – гальванический рефлекс.)

Роль особого строения человека: 1) слух, зрение, чувства и др. ► предвидеть опасность (органы анализаторов); 2) органы чувств – рецепторы (ведущие нервные пути – нейроны или эффекторы, также мозговые окончания в коре ГМ (головного мозга)).

Основные функции рецепторов:

1. преобразование энергии действия раздражителя в нервный процесс (условия – наличие взаимодействия рецепторов с раздражителями, они возбуждаются в ответ на раздражитель);
2. биоэлектрическими явлениями – токами (или пульс) передает сигнал в центр ГМ;
3. центр ГМ ► передает нервные импульсы в анализаторы, а затем (по каналам обратной связи) возвращает их в рецепторы;
4. рецепторы – декодируют сигналы и превращают их в психическое восприятие.

Виды анализаторов: двигательные, зрительные, слуховые, вкусовые, обоняние, кожный (тактильный), висцеральный, вестибулярный.

Висцеральный аппарат (кровь, лимфа, тканевые жидкости – которые сохраняют относительную устойчивость организма):

1. определяет опасность скрытого и внутреннего характера;
2. играет роль в сохранении стабильности и функциональности внутренних органов;
3. играет роль в состоянии здоровья и жизни!

Чувствительность анализаторов близка к теоретическим границам. Рангом меры чуткости является предельная интенсивность, т.е. наименьшая интенсивность раздражителей, дающая ощущение.

Абсолютная граница восприятия – имеет верхние и нижние пределы.

Нижняя абсолютная граница восприятия – минимальная интенсивность раздражителя который вызывает ощущения.

Верхняя абсолютная граница – максимальная допустимая интенсивность раздражителя который не вызывает у человека боль.

Дифференциальная восприимчивость – определяется наименьшей величиной раздражителя, кот. дает возможность ощущать его изменения (за теорией Вебера и Фехнера).

Закон! Интенсивность ощущений пропорциональна логарифму интенсивности раздражителя.

S = C×,



где C – коэффициент пропорциональности

Способность к адаптации – возможность приспосабливать уровень своей восприимчивости к раздражителям.

Стресс – попытка восстановить нарушения в гомеостазе, некоторых физиологических, психических и биологических процессов в организме.

Тема 3: ЧС, обеспечение жизнедеятельности.

ЧП предшествует отклонению от нормального или привычного хода событий.

ЧП (ЧС) – нарушение нормальной жизни и деятельности людей на объекте или определенной территории, вызывается аварией , катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, эпизоотией, эпидемией, эпифитотией, а также военными действиями и приводит (может привести) к людским или материальным потерям.

Эпизоотия – животные инфекции, кот. передаются от животных человеку.

Эпифитотия – заболевания растений (напр., грибок, кот. передается человеку).

Понятие ЧС связанно с понятием опасность и риск.

Характер развития ЧС и её последствия определенны одним или несколькими факторами:

1. природным;
2. антропологическим;
3. социальным;
4. социально – политическим;
5. экономическим;
6. техноэкономическим;
7. организационно – управленческим;
8. специфическим (мультипликативным).

Классификация:

1. сфера возникновения:
   1. техногенные;
   2. природные;
   3. экологические;
   4. социально – политические.
2. по масштабам последствий:
   1. локальные;
   2. региональные;
   3. национальные;
   4. глобальные.
3. ведомственной принадлежности:
   1. ЧС на транспорте;
   2. с/х;
   3. строит.;
   4. промышленности и т.п.
4. по характеру лежащих в основе событий:
   1. пожар;
   2. аварии;
   3. землетрясение и т.п.

В Украине распространенными есть техногенные:

1. аварии на промышленных и энергетических объектах;
2. ЧС на транспорте;
3. растекание на поверхность почвы и воды токсинов.

Группы:

Стихийные бедствия

Катастрофы

Природные

Техногенные

Катастрофа – это крупная авария, тянущая за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью, разрушение или уничтожение объектов или других материальных ценностей, а также приводит к серьезному загрязнению окружающей среды.