КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ КОЛЕДЖ

Дисципліна: Основи охорони праці та безпека життєдіяльності

Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек.

Вид заняття: лекція

Мета:

Набуттяі студентом компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов'язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях

Міжпредметні (міждисциплінарні) зв'язки:

Дисципліни, що забезпечують: фізика, біологія, основи охорони праці, захист Вітчизни.
Дисцтпліни, які забезпечуються: торговельне устаткування, товарознавство продовольчих товарів, товарознавство непродовольчих товарів, організація та технологія торговельних процесів, виробництво харчової продукції, організація харчування туристів в готелях та інші.

Забезпечення заняття: конспект лекції

Проведення заняття

I Організаційний момент:

- перевірка готовності групи та аудиторії до заняття, забезпечення санітарного стану аудиторії

II Вступна частина

- Мотивація заняття, визначення та значення заняття в темі та курсі в цілому
- Актуалізація знань, постановка навчальної проблеми
- Роз'яснення технології проведення заняття

План

1. Предмет та завдання БЖД
2. Аксіоми БЖД та основні категорії .
3. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Види небезпек. Класифікація надзвичайних ситуацій за причинами походження.
4. Ризик як кількісна оцінка небезпеки. Види ризику. Концепція допустимого ризику.

1. Предмет та завдання БЖД

Безпека життєдіяльності (БЖД) - це галузь знання та науково-практична діяльність, спрямована на формування безпеки і попередження небезпеки шляхом вивчення загальних закономірностей виникнення небезпек, їх властивостей, наслідків їх впливу на організм людини, основ захисту здоров'я та життя людини і середовища її існування від небезпек.

Пріоритетним завданням проголошеної в Україні стратегії гарантування безпеки людини, суспільства та держави є запобігання виникненню надзвичайних ситуацій (НС) і забезпечення стійкості території, адміністративно територіальних одиниць (АТО) та об'єктів економіки (ОЕ), якщо вони трапляються.

Виконання цього завдання вимагає вирішення наступних задач:

- засвоєння сутності та теоретичних основ безпеки життєдіяльності, комплексної оцінки техногенної та природної безпеки, що ґрунтується на ризик - орієнтованому підході (РОП) аналізу надскладної системи «людина – техніка – середовище», управлінні і оцінки ризику виникнення НС;

- опанування знаннями, вміннями та навичками вирішення професійних завдань з обов’язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу в НС;

- формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об’єктів галузі;

- оволодіння сукупністю загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності для вирішення професійних завдань;

- визначення правильності та послідовності дій захисту населення в умовах НС та катастроф;

- виявлення різних видів ушкоджень людини при травмах, ураженнях та отруєннях ;

- засвоєння принципів та послідовності надання першої медичної допомоги у повсякденних умовах та в умовах НС.

2. Аксіоми БЖД та основні категорії .

Аналіз реальних ситуацій, подій і чинників вже сьогодні дозволяє сформувати ряд аксіом науки про БЖД в техносфері:

Аксіома 1. Техногенні небезпеки існують, якщо повсякденні потоки речовини, енергії і інформації в техносфері перевищують порогові значення. Порогові або гранично допустимі значення небезпек встановлюються з умови збереження функціональної і структурної цілісності людини і природного середовища.

Аксіома 2. Джерелами техногенних небезпек є елементи техносфери. Небезпеки виникають за наявності дефектів і інших несправностей в технічних системах.

Аксіома 3. Техногенні небезпеки діють в просторі і в часі. Травмоопастные дії діють, як правило, короткочасно і спонтанно в обмеженому просторі. Вони виникають при аваріях, катастрофах, вибухах.

Аксіома 4. Техногенні небезпеки впливають негативно на людину, природне середовище і елементи техносфери одночасно. Людина і техносфера, що оточує його, знаходячись в безперервному матеріальному, енергетичному і інформаційному обміні, утворюють постійно діючу просторову систему "Людина - техносфера". Одночасно існує і система "Техносфера - природне середовище".

Аксіома 5. Техногенні небезпеки погіршують здоров'я людей, призводить до травм.

Аксіома 6. Захист від техногенних небезпек досягається вдосконаленням джерел небезпек, застосуванням захисних заходів. Треба застосовувати захисні заходи: захисну техніку, організаційні заходи та ін.

Аксіома 7. Компетентність людей у світі небезпек і способах захисту від них - необхідна умова досягнення безпеки життєдіяльності.

ДСТУ 2293-99 визначає термін *"безпека"* як стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди.

Людина, як особистість, має цінність не тільки, як робоча сила, яку необхідно охороняти в процесі предметної діяльності. Сукупність всіх функцій, які виконує людина утворює таке поняття як діяльність. Діяльністю займаються всі вікові категорії суспільства. Тому безпека життєдіяльності має пряме відношення та безпосередній стосунок до всіх вікових категорій населення країни.

Загальна культура людини тісно пов’язана з культурою безпеки, яка реалізує захисну функцію людства. Безпека людини – є базовим чинником «сталого розвитку людства», що визначений у Концепції ООН (Sustainable Human Development). Метою цієї концепції є створення умов для збалансованого безпечного існування кожної окремої людини сучасності і наступних поколінь. Економіка, стабільність природи, державних кордонів, суспільні цінності розглядаються як засоби досягнення цієї мети.

В безпечній життєдіяльності людини виділяють наступні принципи: *організаційні, орієнтуючі, технічні, управлінські.*

Організаційні принципи - спрямовані на реалізацію положень наукової організації праці для забезпечення максимально можливої безпеки людини Обов'язкове відокремлення небезпечної сфери діяльності – *ноксосфери*

(гр. ноксос - небезпека) від більш менш безпечної, де людина знаходиться у відносній безпеці - *гомосфера* (гр. гомо - людина).

Орієнтуючі принципи - спрямовані на пошук, втілення рішень, які є методологічною та інформаційною основою безпеки людини в її діяльності, вони відображають певні властивості об'єкта з яким взаємодіє людина і базуються на системності, зниженні ризику небезпеки, інформованості, нормуванні праці.

Управлінські принципи - встановлюють взаємозв'язки між окремими стадіями процесу полягають у розробці та впровадженні систем управління безпекою на наукових основах.

Технічні принципи безпеки повинні автоматично забезпечувати безпеку людині в будь-якому стані системи «Людина – Машина», незалежно від дій працівника.

Небезпека - це негативна властивість матерії, яка виявляється в здатності завдавати збитку певним елементам Всесвіту, потенційне джерело шкоди. Якщо йдеться про небезпеку людини, то це явища, процеси, об'єкти, властивості, здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю чи життю людини, або системам життєзабезпечення.

3. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Види небезпек. Класифікація надзвичайних ситуацій за причинами походження.

Небезпека є складним параметром, який має багато ознак. Щоб краще зрозуміти природу небезпек та протистояти їм, необхідно їх систематизувати - чим і займається *таксономія* - наука про систематизацію та класифікацію складних явищ, понять, що відіграють важливу роль в організації наукового знання у галузі безпеки життєдіяльності.

Для розпізнавання небезпек з зазначенням їх кількісних характеристик та координат у просторі та часі використовується – *ідентифікація* небезпек.

Оцінку ступеня (рівня) небезпеки надають кількісні характеристики небезпеки – *квантифікація небезпек*.

Небезпека, яка реалізувалась визначається як – надзвичайна ситуація. Надзвичайними є ситуації, які створюють умови, що неможливі для життя людей, загрожують їх безпеці, можуть спричиняти загибель великої кількості населення, руйнацію матеріальних цінностей та навколишнього середовища. Найбільш загрозливими для людей є НС, які виникають раптово, непередбачено.

Розрізняються НС мирного та воєнного часу. НС мирного часу поділяються наступним чином (Рис.1).

У сучасних умовах урбанізації та розвитку промисловості, застосування у різних технологіях шкідливих та небезпечних речовин, накопичення їх у великих

кількостях - така класифікація досить умовна, тому що НС природного походження теж можуть спричинити аварію на виробництві, наприклад нафтобазі, хімічному комбінаті, гідроспорудах з усіма витікаючи ми наслідками.

НС мають різні масштаби за кількістю жертв, кількістю людей, що стали хворими, яким завдано моральної шкоди, за розмірами економічних збитків, площею території, на якій вони розвивались.

Рівні НС:

- загальнодержавний
- регіональний
- місцевий
- об’єктовий

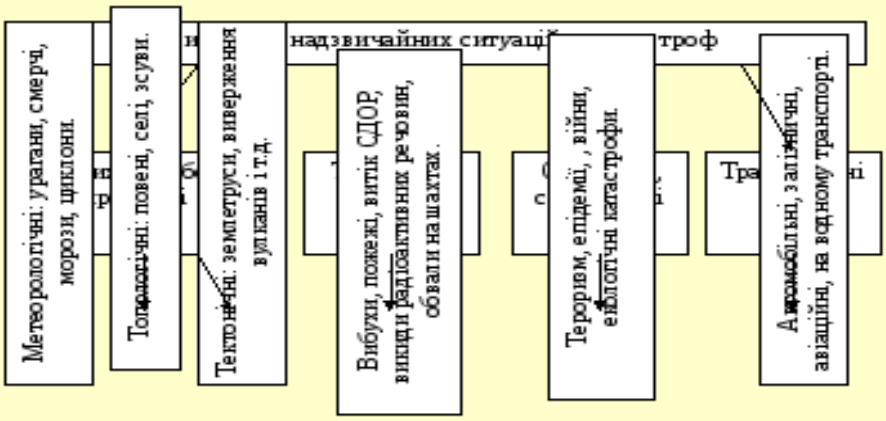

Рис.1 Приклад класифікації небезпек.

НС *загальнодержавного* рівня – це ситуація, яка розвивається на території двох та більше областей або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріали і технічні ресурси, що перевищують можливості окремої області.

До *регіонального* рівня відносяться НС, які виникають на території двох та більше адміністративних районів або загрожують перенесенням на територію суміжної області України, а для їх ліквідації необхідні ресурси, що перевищують можливості районів.

НС *місцевого* рівня – це ситуація, яка виникає на об'єкті, загрожує поширенням ситуації на сусідні населені пункти, а для її ліквідації необхідні ресурси, які перевищують можливості небезпечного об'єкта.

НС *об'єктового* рівня – це така ситуація, яка не підпадає під зазначені вище визначення, тобто така, що розгортається на території об'єкта або на самому об'єкті і наслідки якої не виходять за межі об'єкта.

НС мають наслідки негативного впливу.
Основними є:

- травмування,
- загибель та захворювання людей,
- руйнування будівель та споруд,
- радіоактивне забруднення,
- хімічне зараження,
- затоплення території,
- лісові пожежі тощо.

Крім того, на людей можуть діяти психотравмуючі обставини, що призводять до порушення психічної діяльності.

Вони характеризуються непередбаченою серйозною та безпосередньою загрозою для суспільного здоров'я. Аналіз НС показує, що 90% від них припадає на 4 види: повені, тайфуни, землетруси та засухи.

На сучасному етапі існування людства проблема безпечної життєдіяльності стала однією з основних проблем світового співтовариства, тому Організація Об'єднаних Націй визначила лейтмотивом своєї діяльності на найближчі 50 років перехід від безпеки держав до безпеки особи. Тривалий час безпека розумілася лише як захист територій від зовнішньої і внутрішньої політики, як глобальна безпека від загрози ядерного самознищення людства. Базовий зміст сучасної системи державного управління в передових країнах світу становлять проблеми життя людини – безпека власного існування, стабільність життєзабезпечення, впевненість у завтрашньому дні, прагнення уникнути несправедливості.

Концептуально безпека людини зумовлюється такими чинниками:

- станом навколишнього середовища (довкілля, побут, транспорт, виробництво, соціальні відносини);
- державними системами підтримки безпеки людини (охорона здоров'я, пожежна охорона, цивільна оборона, органи правопорядку, охорона праці);
- індивідуальною захищеністю особи (психофізіологічний стан, знання та вміння, індивідуальні засоби захисту).

Саме ці складові визначають або підвищення, або зниження безпеки людства і окремої соціальної групи чи особи зокрема.

Під вражаючими факторами розуміють такі чинники життєвого середовища, які за певних умов завдають шкоди як людям, так і системам життєзабезпечення людей, призводять до матеріальних збитків. За своїм походженням вражаючі фактори можуть бути фізичні, в тому числі енергетичні (ударна повітряна чи водна хвиля, електромагнітне, акустичне, іонізуюче випромінювання, об'єкти, що рухаються з великою швидкістю або мають високу температуру тощо), хімічні (хімічні елементи, речовини та сполуки, що негативно впливають на організм людей, фауну та флору, викликають корозію, призводять до руйнації об'єктів життєвого середовища), біологічні (тварини, рослини, мікроорганізми), соціальні (збуджений натовп людей) та психофізіологічні. Залежно від наслідків впливу конкретних вражаючих факторів на організм людини вони в деяких випадках (наприклад, в охороні праці) поділяються на шкідливі та небезпечні.

4. Ризик як кількісна оцінка небезпеки. Види ризику.

Ризик – це кількісна характеристика оцінки ступеню небезпеки. Чинники ризику поділяються на наступні групи: природні, техногенні, військові, соціально – економічні, політичні, терористичні.

Природній ризик - пов'язаний з ймовірністю проявлення багатьох несприятливих природних явищ.

Техногенний ризик виникає у зв'язку з аваріями на АЕС, танкерах, небезпечних хімічних виробництвах.

У виробничих умовах розрізняють *індивідуальний і колективний ризик*.

Індивідуальний ризик характеризує реалізацію небезпеки відповідного виду діяльності для окремого індивідууму.

Колективний ризик – це травмування чи загибель двох ао більше людей від впливу небезпечних та шкідливих виробничих чинників .

Нескінченно малий («нульовий») ризик свідчить про відсутність реальної небезпеки в системі, і навпаки, чим вищий ризик, тим вища реальність впливу небезпеки.

Контрольні запитання:

1. Визначити предмет та завдання БЖД.
2. Аксіоми БЖД.
3. Дати характеристику основних категорій БЖД.
4. Обґрунтувати категорії ОГ за рівнем загрози техногенного, природного і терористичного характеру та ступенем їхньої захищеності.

5. Визначити потенційно-небезпечні об'єкти і території. Об'єкти підвищеної небезпеки та класи їхньої небезпечності.