



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Ризики та безпека населення в умовах потенційної загрози

Шифр та назва спеціальності

263 –Цивільна безпека

Інститут

ННІ Механічної інженерії і транспорту

Освітня програма

Охорона праці

Кафедра

Безпека праці та навколишнього середовища (144)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки

Семестр

4

Мова викладання

Українська, англійська

Викладачі, розробники



Прізвище Ім'я По батькові

Березуцький Вячеслав Володимирович

Viacheslav.Berezutskiy@khpi.edu.ua

Доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» НТУ «ХПІ»

Стаж педагогічної роботи у вузах 36 років. Працює в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» - 43 роки. Має більше 400 публікацій. Прийняв участь у публікації 8 монографій (7 закордонних та одна із цитуванням у Scopus). У співавторстві розробив та надрукував 8 підручників та навчальних посібників із грифом НТУ «ХПІ». Підготував 6 кандидатів наук та 5-х магістрів.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри - http://sites.kpi.kharkov.ua/SafetyOfLiving/](http://sites.kpi.kharkov.ua/SafetyOfLiving/)

Загальна інформація

Анотація

Курс охоплює питання щодо визначення ризиків життя та праці населення в умовах потенційної загрози та створення при цьому безпечних і нешкідливих умов життя та праці

Мета та цілі дисципліни

Забезпечити майбутніх фахівців з охорони праці теоретичними знаннями, необхідними для визначення ризиків та забезпечення безпеки населення в умовах потенційної загрози відповідно до спеціальності та завдань зі спеціальності цивільна безпека з освітньої програми охорона праці,

щодо створення безпечних і нешкідливих умов життя та праці, проектуванню безпечного середовища та захисту здоров'я працівників.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль - залік

Компетентності

ІК – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування..

ЗК-2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. Визначеність і наполегливість щодо вирішення поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК-3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК-6. Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.

СК-7. Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів негативного впливу вражаючих чинників джерел надзвичайних ситуацій на людину і довкілля. Для людини й навколишнього середовища.

СК-8. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.

Результати навчання

РН-7. Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.

РН-13. Класифікувати речовини, матеріали, продукцію, процеси, послуги та суб'єкти господарювання за ступенем їх небезпечності.

РН-14. Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 32 год., практичні роботи – 16 год., самостійна робота – 72 годин.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Вступ до фаху. Ознайомча практика», «Системний та математичний аналіз», «Основи інженерної підготовки».

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в охороні праці. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook та дистанційний курс на Moodle : <http://dl.khpi.edu.ua/login/index.php>.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Змістовий модуль № 1. Априорні заходи та аналіз підготовки до дій у надзвичайному стані

Тема 1. ПІДГОТОВКА НАСЕЛЕННЯ ДО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО, ПРИРОДНОГО ТА ВІЙСЬКОВОГО ХАРАКТЕРУ

1.1. Оцінка ризиків ураження населення

Для зменшення впливу негативних факторів на людину, на природне середовище необхідне проведення ідентифікації та квантифікації небезпек.

1.2. Аналіз небезпеки й оцінки ризику

Аналіз небезпеки та ризику проживання на певній території, насамперед пов'язано із визначенням розташування поруч об'єктів підвищеної небезпеки. Для цього необхідно виконати наступні кроки:

- сформулювати мету аналізу небезпеки та оцінки ризику;
- виконати аналіз небезпек та умов виникнення аварій, як наслідків вибухів снарядів та бомб;
- зробити оцінку ризику (ймовірності) виникнення аварій;
- виконати аналіз умов і оцінку ймовірності розвитку аварій;
- визначити масштаби наслідків;
- зробити оцінку ймовірності наслідків аварій;
- виконати оцінку прийнятності ризику та прийняття рішень щодо зменшення ризику.

Тема 2. ПЛАНУВАННЯ РОЗМІЩЕННЯ ТА ОБЛАДНАННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД ТА УКРИТТІВ

– В залежності від стану зовнішньої загрози та активності військових дій, може бути декілька варіантів поведінки населення при військовому стані:

- Переховуватись в укритті на тривалий час;
- Перебувати в укритті тільки коли є сигнал повітряної тривоги;
- Не ховатись в укритті, а перебувати у власному приміщенні, у безпечному місці;
- Не ховатись та не реагувати на сигнали тривоги.

2.1. Загальна характеристика укриття

– Укриття (також сховок, схованка, сховище, захисток, розм. криївка) — місце, яке служить або може служити захистом, прикриттям.

– Бомбосховище — захисна споруда, об'єкт цивільної оборони, який служить для захисту людей від авіабомб і артилерійських снарядів, уламків зруйнованих будівель і згубної дії отруйних газів.

2.2. Рекомендації населенню щодо укриття в захисних спорудах

З метою організації захисту населення в сучасних умовах використовуються захисні споруди цивільного захисту (сховища, протирадіаційні укриття), а також найпростіші укриття.

2.3. Інструкція щодо утримання захисних споруд цивільної оборони у мирний час

Закінчені будівництвом або реконструйовані захисні споруди приймаються в експлуатацію та утримуються у мирний час згідно з вимогами ДБН А. 3.1-9-2000 "Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання", які затверджені наказом Держбуду України від 13.10.2000 N 229 (далі - ДБН А. 3.1-9-2000, новий документ ДБН А. 3.1-9:2015).

Тема 3. АНАЛІЗ ТА ПІДГОТОВКА ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ТОРГОВИХ МЕРЕЖ ДО РОБОТИ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

3.1. Логістичні системи торгових мереж

Війна та інші надзвичайні ситуації вимагають приділити особу увагу саме двом останнім пунктам. Відповідно структура логістичної системи в деталізованому вигляді містить у собі такі складові: інфраструктуру логістичних процесів; логістичні потоки; логістичні ланцюги; логістичний менеджмент; правове, інформаційне, кадрове та інше забезпечення.

3.2. Особливості використання логістичної концепції у кризових ситуаціях.

Логістика кризових ситуацій як один із напрямів соціальної логістики, за частотою використання входить до групи непередбачуваного використання. Місія логістичної системи у логістиці кризових ситуацій. Волонтерська діяльність.

Тема 4. ПІДГОТОВКА СИСТЕМ ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ, МОБІЛЬНІ ОПЕРАТОРИ, ІНТЕРНЕТ ПРОВАЙДЕРИ

1. Оповіщення населення

2. *Оповіщення* – це доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, аварій, катастроф, епідемій, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення (підпункт 31 пункту 1 стаття 2 Кодексу цивільного захисту України).

Змістовий модуль № 2 . Менеджмент ризиком у кризових ситуаціях

Тема 5. РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ У НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ

1. Об'єкти критичної інфраструктури

Схема розташування будівель у мікрорайоні та розподіл ризиків проживання у будівлях

2. Недоліки планування міст та наслідки цього для населення

3. Загальні вимоги щодо розміщення АЗС у населених пунктах та за їх межами здійснюється відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019. Об'єми паливних баків на АЗС, як мінімум дорівнює 80 м³, що витікає із цього ДБН. Розмір санітарно-захисної зони повинен становити 50 м до житлових будівель та споруд.

Тема 6. ПІДГОТОВКА НАПРЯМІВ ТА ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ЕВАКУАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ

6.1. Евакуація населення у війні 2022 року.

Варіанти евакуації. Плюси та мінуси кожного з варіантів.

6.2. Порядок проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій. Кабінет міністрів України прийняв постанову від 30 жовтня 2013 р. № 841 «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій». Далі були зроблені доповнення та редакції із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 905 від 30.11.2016 та № 711 від 12.08.2020.

6.3. Порядок евакуації населення під час війни

Тема 7. ПІДГОТОВКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ АВАРІЙНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ, ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ГАЗОПОСТАЧАННЯ

Забезпечення безперебійної системи електроживлення у офісі та побутових умовах.

—

Тема 8. ОСВІТА ТА НАВЧАННЯ УЧНІВ, СТУДЕНТІВ ТА НАСЕЛЕННЯ УСІХ ВІКОВИХ РІВНІВ, ПОВЕДІНКИ ТА ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.

Організація дистанційного навчання школярів та студентів.

Змістовний модуль №3. Поводження в умовах дії факторів війни що вражають людей

Тема 9. ПОВОДЖЕННЯ В УМОВАХ НАХОДЖЕННЯ У ЗАВАЛАХ ТА ВИЖИВАННЯ У ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ

Усі фактори виживання поділяють на чотири групи: 1. Антропологічні. 2. Природно-середовищні (екологічні). 3. Матеріально-технічні. 4. Медичні.

Тема 10. НАДАННЯ ПЕРШОЇ НЕВІДКЛАДНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ СОБІ ТА ПОСТРАЖДАЛИМ.

Надання першої домедичної допомоги при пораненнях, удушеннях та переломах кісток.

Тема 11. УЧАСТЬ НАСЕЛЕННЯ У ДОПОМОЗІ ВІЙСЬКОВИМ ТА ТЕРОБОРОНІ

Тема 12. ВИЖИВАННЯ В УМОВАХ ХІМІЧНОГО, РАДІАЦІЙНОГО ТА БАКТЕРІОЛОГІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

На протязі усієї війни 2022 року, була загроза, щодо використання хімічної, біологічної та атомної зброї агресором. Були окремі локальні випадки, коли мали ураження від хімічних сполук воїнів та населення. Хімічна атака це не обов'язково застосування набоїв або ракет, це може біти зруйноване сховище із отрутою або склад із хімічними добривами.

1. Хімічна зброя

2. Радіологічна зброя. АЕС

3. Бактеріологічне зараження

—

Теми практичних занять

Практична робота № 1 - Ідентифікація та квантифікація небезпек при загрозі війни

Практична робота № 2 Аналіз безпеки та ризику проживання на певній території

Практичне заняття № 3 - Аналіз можливості застосування підвальних домових приміщень, як сховищ від обстрілів та бомбардування.

Практична робота № 4- Аналіз систем оповіщення

Практичне заняття № 5 - Визначення ризиків проживання біля критичних об'єктів

Практичне заняття № 6 - Розробка плану евакуації із мінімальними ризиками

Практичне заняття № 7- Вживання у екстремальних умовах

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Самостійна робота

Самостійна робота студентів виконується при підготовки до занять, виконанні самостійних робіт (реферати).

Література та навчальні матеріали

Основна література,

1. Березуцький В.В., Адаменко М.І.
Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник для студентів за напрямком підготовки 6.170202 «Цивільна безпека»/ В.В. Березуцький, М.І. Адаменко – Харків. : НТУ «ХПІ», 2016. – 385 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/23046>
2. В.В. Березуцький, В.В. Макаренко
Практичні роботи з курсу «Теорія ризиків» : Навчальний посібник/За ред. проф. В.В.Березуцького – Харків; НТУ “ХПІ”, 2016 – 39 с. - на укр. мові. URL: https://drive.google.com/file/d/1nn8kpqhEoQTTQCm5iHZZyzj9XLojTq3Q/view?usp=share_link

Додаткова література.

3	ISO / IEC 31010:2009 - Управління ризиками - методи оцінки ризику URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=66723
4	ДБН А. 3.1-9-2000 «Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання». URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-245
5	ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій». URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=83211
6	Кабінет міністрів України. Постанова від 30 жовтня 2013 р. № 841 «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій». Із доповненнями та редакції із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 905 від 30.11.2016 та № 711 від 12.08.2020. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/841-2013-%D0%BF#Text
7	Основи професійної безпеки та здоров'я людини: підручник /В. В. Березуцький [та ін.] Під ред. проф. Березуцького В.В. – Харків: НТУ «ХПІ», 2018. – 553 с. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/7fc648d3-2056-4529-a48b-95b6674cd0b1/content

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді заліку (40%), оцінювання практичних завдань та тестів (30%+30%).

Залік: тест (запитання з теорії) та оцінки з практичних завдань.

Поточне оцінювання: 2 онлайн тести та практичні завдання.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри
Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ

Дата погодження, підпис

Гарант ОП
Людмила ВАСЬКОВЕЦЬ