

АНОТАЦІЯ
до навчальної дисципліни
**«МОДЕЛЮВАННЯ НАСЛІДКІВ МАСШТАБНИХ
ТЕХНОГЕННИХ КАТАСТРОФ»**

Освітньо-професійний ступінь:	<i>фаховий молодший бакалавр</i>
Спеціальність	<i>263 Цивільна безпека</i>
Освітньо-професійна програма	<i>Радіаційний та хімічний контроль</i>
Семестр вивчення дисципліни	<i>III</i>
Обсяг вивчення год/кредитів ЄКТС:	<i>45/1,5</i>
	<i>лекції — 22 год;</i>
	<i>практичні — 8 год;</i>
	<i>залік — 2 год;</i>
	<i>самостійна робота — 13 год.</i>
Мова викладання — українська	

Покликання на електронну бібліотеку училища ВПУ ЛДУ БЖД (м.Вінниця):https://drive.google.com/drive/folders/15cE8F9Uf6JCuLjtgECQQI5WlGwCTKs3s?usp=drive_link



Інформація про викладача:

ШАРГОРОДСЬКИЙ Сергій Васильович — викладач-майстер виробничого навчального відділення цивільного захисту та безпеки життєдіяльності, старший лейтенант служби цивільного захисту, бакалавр з пожежної безпеки.

У своїй професійній діяльності використовує креативні способи проведення занять з елементами інформаційно-комунікаційних технологій, розвиває логічне мислення, розвиває основи професійної культури безпеки, формує цінності особистісного розвитку.

1. Анотація до курсу

Головним завданням держави загалом та ДСНС України, як органу виконавчої влади, є забезпечення безпеки життєдіяльності населення країни.

В існує високий рівень ризику виникнення НС, пов'язаних із аваріями з викидом або загрозою викиду небезпечних хімічних речовин. В Україні на об'єктах різного призначення зберігається, використовується, транспортується більше 285 тис. тон небезпечних хімічних речовин. Серед таких об'єктів: підприємства виробництва вибухових речовин та боєприпасів, виробництва неорганічних речовин, нафто- й газопереробні заводи, підприємства виробництва продуктів органічного синтезу, склади і бази із запасами отрутохімікатів для сільського господарства, магістральні аміако- та етиленопроводи тощо.

Зважаючи на таку велику кількість ХНО головними завданнями ДСНС України є постійний моніторинг ситуації на даних об'єктах (включаючи систему раннього визначення виливу (викиду) хімічно небезпечних речовин та оповіщення виробничого персоналу і населення, що працює та проживає у зоні можливого хімічного забруднення) та проведення оперативних дій щодо локалізації, ліквідації можливої надзвичайної ситуації (події) та прийняття рішення про проведення евакуації.

Саме з метою підвищення ефективності роботи аварійно-рятувальних підрозділів в напрямку підтримки прийняття управлінських рішень, щодо локалізації та ліквідації техногенних аварій, які пов'язані з обігом небезпечних хімічних речовин в усьому світі широко використовуються різного роду оперативні програмні комплекси та сервіси.

2. Мета, предмет та завдання курсу

Метою вивчення дисципліни є формування компетентностей у здобувачів освіти щодо здатності до ініціативності, відповідальності та навичок про сучасні засади просторового моделювання та комплексного підходу до використання програмних додатків, що використовуються для планування та реагування на надзвичайні ситуації і визначення прикладних рішень в сфері моделювання та моніторингу за станом готовності відповідної інфраструктури до подолання потенційних наслідків надзвичайних ситуацій.

Завдання сформувані системний підхід до розуміння моделювання та комплексного підходу до використання програмних додатків тощо.

3. Результати навчання

У результаті вивчення дисципліни «моделювання наслідків масштабних техногенних катастроф» здобувачі освіти повинні володіти наступними компетентностями:

Інтегральна компетентність:

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в сфері цивільної безпеки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів, актуалізованих та достатніх для проведення моніторингу небезпек, аналізу ризиків виникнення та реалізації аварій, надзвичайних ситуацій, нещасних випадків, професійних захворювань й інцидентів на виробництві та у невиробничій сфері, оцінювання їх можливих наслідків, розробки заходів та засобів щодо запобігання їм, локалізування й ліквідування та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні компетентності:

Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного)

суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Спеціальні компетентності:

Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільної безпеки, володіти основними методологічними підходами, технологіями та засобами проведення ідентифікації, моніторингу, оцінки й прогнозування стану безпеки об'єктів господарювання, працівників, населення і навколишнього середовища;

Здатність до ідентифікації та оцінки небезпек, ризиків й можливостей для об'єктів, технологічних процесів, виробничого устаткування, людини та навколишнього середовища у сфері цивільної безпеки.

Результати навчання:

Використовувати у професійній діяльності сучасні інформаційні технології, системи управління базами даних та стандартні пакети прикладних програм;

Оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій, їх наслідки, віповідні ризики та можливості.

4. Структура курсу

Орієнтовний тематичний план за розділами та темами

1	Загальні поняття моделювання стану готовності відповідної інфраструктури до подолання потенційних наслідків надзвичайних ситуацій. Види моделей та їх класифікація	4
2	Методи аналізу і моделювання стану навколишнього середовища	6
3	Статистичні моделі прогнозування	4
4	Загальні принципи побудови статичних моделей	5
5	Методика спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки	8
6	Моніторинг тенденцій і характеру змін техногенних загроз	4
7	Системи моделювання прийняття рішень в умовах надзвичайних ситуацій	12
	Залік	2
	Всього годин/кредитів на 3 семестр	45/1,5

Перелік практичних робіт:

Практична робота № 1. Методика спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки

Практична робота № 2. Системи моделювання прийняття рішень в умовах надзвичайних ситуацій

5. Система оцінювання

Оцінювання знань, умінь та навичок здійснюється за 12-бальною системою, що відповідає 4-ом рівням засвоєння знань: початковому (1, 2, 3 бали), середньому (4, 5, 6 балів), достатньому (7, 8, 9 балів), високому (10, 11, 12 балів).

6. Література

1. ALOHA Software [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://www.epa.gov/comeo/aloha-software>.

2. ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres) 5.4.4. Technical Documentation URL:

https://response.restoration.noaa.gov/sites/default/files/ALOHA_Tech_Doc.pdf

3. Моделювання та прогнозування стану довкілля: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «бакалавр». / Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2016. - 221 с.

4. РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ: НАВЧ. ПОСІБ. – К.: ВИД-ВО «БЛАНКПРЕС», 2014. – 210 С.

5. Організація аварійно-рятувальних робіт: курс лекцій / Укладачі: В.Г Аветисян, І.М. Грицина, В.В. Тригуб, К.М. Остапов. – Х: НУЦЗУ, 2017. – 141с.

6. Організація аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту. Курс лекцій. / Тригуб В.В. та інш. – Харків: НУЦЗУ, 2017 р. – 96

7. Цивільний захист. Навчальний посібник / Зеркалов Д.В., Міхеєв Ю. В., Праховник Н.А., Землянська О. В. – К.: «Основа». 2014. – 234 с.

8. Соціально-економічний моніторинг умов праці. Методичні вказівки до практичних занять для магістрів усіх форм навчання за спеціальностями 263 «Цивільна безпека» та 184 «Гірництво» зі спеціалізацією «Охорона праці» / В.І. Голінько - Дніпро: Національний гірний університет, 2017. – 22 с.

9. ОСНОВИ ТАКТИКИ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ: НАВЧ. ПОСІБ. / В.В. СИРОВИЙ, Ю.М. СЕНЧИХІН, А.А. ЛІСНЯК, І.Г. ДЕРЕВ'ЯНКО. – Х.: НУЦЗУ, 2015. – 216 С.