

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та природокористування

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

Кафедра охорони праці і безпеки життєдіяльності

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

О.А. Лагоднюк

“ _____ ” _____ 2018 р.

03-10-43

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Інженерний захист населення

ENGINEERING PROTECTION OF THE POPULATION

спеціальність specialty	263 «Цивільна безпека» 263 «Civil security»
----------------------------	--

спеціалізація specialization	«Охорона праці» «Labour protection»
---------------------------------	--

Рівне – 2018

Робоча програма «Інженерний захист населення» для студентів, які навчаються за спеціальністю 263 «Цивільна безпека». Рівне: НУВГП, 2018. – 15 с.

Розробники: Шаталов Олександр Сергійович, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності

Протокол від «___» _____ 2018 року № ___

Завідувач кафедри _____ (В.Л. Филипчук)

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю «Цивільна безпека»

Протокол від «___» _____ 2018 року № ___

Голова науково-методичної комісії _____ (В.Л. Филипчук)

© Шаталов О.С., 2018 рік
© НУВГП, 2018 рік

ВСТУП

Програма обов'язкової навчальної дисципліни «Інженерний захист населення» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Охорона праці» підготовки магістра спеціальності «Цивільна безпека».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань та практичних навичок із питань інженерного захисту населення в умовах техногенних надзвичайних ситуацій та підвищення за даних умов стійкого функціонування об'єктів господарювання, а також порядку розробки інженерних питань з цивільного захисту у проектній документації.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Інженерний захист населення» є складовою частиною циклу дисциплін професійної підготовки з підготовки студентів за спеціальністю «Цивільна безпека» спеціалізації «Охорона праці». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – «Правові основи цивільної безпеки», «Природні небезпеки», «Захист у надзвичайних ситуаціях», «Пожежна безпека виробництв», «Безпека потенційно небезпечних технологій та виробництв», цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях, практичних заняттях, самостійної роботи та виконання поставлених задач.

Вимоги до знань та умінь визначаються стандартами вищої освіти України за спеціальністю.

Анотація

Вивчення питань інженерного захисту населення є невід'ємною складовою підготовки фахівця у галузі цивільної безпеки і охорони праці та є складником формування професійних компетентностей даного фахівця. Дисципліна викладається впродовж одного семестру і складається з лекційни, практичних занять та самостійної роботи.

Курс дисципліни включає питання теоретичної і практичної підготовок із розробки питань з цивільного захисту в проектній документації для інженерного захисту населення в умовах техногенних надзвичайних ситуацій, і направлених на підвищення за даних умов стійкого функціонування об'єктів господарювання, захисту працівників та населення.

Ключові слова: захисна споруда, інженерний захист, надзвичайна ситуація, населення, безпека, стійке функціонування, цивільний захист.

Abstract

The study of engineering protection of the population is an integral part of the training of a specialist in the field of civil security and labor protection and is a component of the formation of professional competencies of this specialist. The discipline is taught in one semester and consists of lectures, practical classes and independent work.

The course of discipline includes issues of theoretical and practical preparation for the development of civil protection issues in the project documentation for engineering protection of the population in the conditions of technogenic emergencies, and aimed at half-way in the given conditions of sustainable fundamentation of objects of industrialization, protection of workers and the population.

Key words: protective building, engineering protection, emergency situation, population, danger, stable functioning, civil protection.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>26 «Цивільна безпека»</u> Спеціальність <u>263 «Цивільна безпека»</u>	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціалізація «Охорона праці»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 1		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – не передбачено		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		1-й	1-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 год.; самостійної роботи студента – 6 год.	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	22 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	12 год.
		Самостійна робота:	
		80 год.	106 год.
		Вид контролю:	
	екзамен	екзамен	

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

- для денної форми навчання – 33 % до 67 %;
- для заочної форми навчання – 12 % до 88 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів знань щодо оцінки безпечного функціонування потенційно небезпечних об'єктів та

методик розробки інженерно-технічних заходів захисту населення, мереж, будинків, споруд та територій.

Завдання вивчення дисципліни передбачає засвоєння студентами вмій і навичок розробки інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єктів на будівництво, реконструкцію, технічне переоснащення.

Освоївши навчальну дисципліну студенти повинні

знати:

- види небезпек потенційно небезпечних об'єктів;
- склад інженерно-технічних заходів цивільного захисту в проектній документації на будівництво, реконструкцію, технічне переоснащення;
- заходи інженерного захисту мереж, будинків і споруд;
- види, призначення, класифікацію, порядок введення та виведення з експлуатації захисних споруд цивільного захисту;
- порядок визначення розрахункових навантажень на конструкції споруд цивільного захисту;
- об'ємно-планувальні рішення захисних споруд цивільного захисту;
- порядок оцінки захисних властивостей захисних споруд цивільного захисту;
- призначення та порядок проектування санітарно-технічних систем споруд цивільного захисту;

вміти:

- ідентифікувати види небезпек потенційно небезпечних об'єктів;
- розробляти інженерно-технічні заходи в проектній документації на будівництво, реконструкцію, технічне переоснащення відповідно до нормативно-правової бази;
- визначати коефіцієнт захисту захисної споруди цивільного захисту та оцінювати здатність споруди до захисту населення, працівників;
- визначати навантаження на конструкції захисних споруд залежно від величини дії надлишкового тиску;
- вирішувати завдання об'ємно-планувального рішення захисних споруд цивільного захисту;
- розробляти паспорт захисної споруди, документацію та інші інструктивні документи з експлуатації захисних споруд цивільного захисту різного призначення;
- організовувати та проводити паспортизацію захисних споруд цивільного захисту.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Інженерно-технічні заходи захисту населення та об'єктів

Тема 1. Небезпеки та їх вплив на населення та території.

Види небезпек, їх класифікація, причини ініціації у події. Уражальні чинники джерел небезпек. Вплив уражальних чинників джерел небезпек, їхній вплив на працівників, населення, території. Районування територій за наявністю потенційно небезпечних об'єктів і небезпечних геологічних, гідрогеологічних та метеорологічних явищ і процесів. Віднесення міст до відповідних груп цивільного захисту та віднесення суб'єктів господарювання до відповідних категорій цивільного захисту.

Тема 2. Розробка інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

Порядок розробки інженерно-технічних заходів в проектній документації. Обсяг та зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту. Вимоги інженерно-технічних заходів цивільного захисту у містобудівній і проектній документації та під час розроблення генеральних планів населених пунктів і ведення містобудування.

Тема 3. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на гідротехнічних спорудах та інженерних системах.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на гідротехнічних спорудах. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на мережах водопостачання. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на системах газопостачання. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на мережах електропостачання та електрозв'язку.

Тема 4. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на транспортних спорудах.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на залізничному транспорті та метрополітені. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на автомобільних дорогах. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на магістральних трубопроводах. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на річковому, морському та повітряному транспорті.

Тема 5. Захисні споруди цивільного захисту.

Призначення та розміщення сховищ та протирадіаційних укриттів. Класифікація сховищ та протирадіаційних укриттів. Об'ємно-планувальні рішення сховищ та протирадіаційних укриттів. Системи життєзабезпечення сховищ та протирадіаційних укриттів.

Призначення, розміщення та використання швидкоспоруджуваних захисних споруд. Захисні властивості та вимоги до ШЗС. Призначення, розміщення та використання найпростіших укриттів і споруд подвійного призначення. Захисні властивості та вимоги до найпростіших укриттів і споруд подвійного призначення. Створення фонду захисних споруд. Паспортизація та утримання захисних споруд.

Тема 6. Аварійно-рятувальні (АРР) та інші невідкладні роботи.

Мета, основний зміст, організація аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Сили і засоби при проведенні аварійно-рятувальних робіт. Організація розвідки осередку ураження та пошук постраждалих. Організація та проведення пошуково-рятувальних робіт при повенях та затопленнях. Організація аварійно-рятувальних робіт на водних об'єктах. Організація проведення аварійно-рятувальних робіт в зруйнованих будівлях та спорудах. Організація проведення аварійно-рятувальних робіт при гідродинамічних аваріях. Організація проведення аварійно-рятувальних робіт на транспорті. Організація життєзабезпечення населення.

Тема 7. Аварійно-рятувальні роботи на потенційно небезпечних об'єктах.

Організація і ведення АРР на хімічно-небезпечних об'єктах. Організація і ведення АРР в зонах радіоактивного забруднення.

Тема 8. Аварійні роботи (АР) на системах життєзабезпечення.

АР на системах водопостачання та каналізації. АР на енергетичних системах міст, населених пунктів, об'єктів. АР на системах газу і тепlopостачання. АР при руйнуванні підземних комунікацій і транспортних споруд.

Тема 9. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва.

Об'єкти радіаційного контролю. Системи і служби радіаційного контролю. Радіаційний контроль сировини та будівельних матеріалів,

об'єктів будівництва. Регламентовані радіаційні параметри, допустимі рівні. Захист від радону в будівництві. Заходи захисту житлових будов.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма					заочна форма						
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	ін д	с. р.		л	п	лаб	ін д	с. р.
Змістовий модуль 1. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту населення та об'єктів												
Тема 1. Небезпеки та їх вплив на населення та території.	12	2	2			8	11				11	
Тема 2. Розробка інженерно-технічних заходів цивільного захисту.	13	2	2			9	15	2	2		11	
Тема 3. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на гідротехнічних спорудах та інженерних системах.	11	2				9	12				12	
Тема 4. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на транспортних спорудах.	11	2				9	12				12	
Тема 5. Захисні	23	4	10			9	20		8		12	

споруди цивільного захисту.												
Тема 6. Аварійно-рятувальні (АРР) та інші невідкладні роботи.	15	4	2			9	14		2			12
Тема 7. Аварійно-рятувальні роботи на потенційно небезпечних об'єктах.	13	2	2			9	14	2				12
Тема 8. Аварійні роботи (АР) на системах життєзабезпечення.	11	2				9	14	2				12
Тема 9. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва.	11	2				9	12					12
Разом за змістовим модулем	120	22	18			80	120	2	12			106
Усього годин	120	22	18			80	120	2	12			106

**5. Теми семінарських занять
(не передбачені)**

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Оцінка впливу різних видів небезпек на населення і території	2	
2.	Розробка інженерно-технічних заходів в проектній документації	2	2
3.	Визначення коефіцієнта захисту сховища	2	2
4.	Визначення коефіцієнта послаблення протирадіаційного укриття	2	2
5.	Об'ємне планування сховищ	2	2
6.	Об'ємне планування протирадіаційних укриттів	2	
7.	Розробка паспортів, інструктивних документів з експлуатації захисних споруд цивільного захисту	2	2
8.	Організація та безпечне проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт	2	2
9.	Проектування інженерного захисту населення на потенційно небезпечних територіях	2	
	Разом	18	12

7. Теми лабораторних занять (не передбачені)

8. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

Підготовка до аудиторних занять – 20 год.

Підготовка до контрольних заходів – 24 год.

Опрацювання окремих тем програми або їх частин, які не викладаються на лекціях – 36 год.

8.1 Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Планування і забудова міських і сільських поселень	6	10
2.	Безпечність промислових підприємств	6	10
3.	Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження містобудівного обґрунтування	6	11
4.	Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільного захисту та їх утримання	6	11
5.	Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва	6	10
6.	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві	6	10
	Разом	36	62

9. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

(не передбачено)

10. Методи навчання

Під час лекційного курсу застосовується мультимедійний супровід лекційного матеріалу, комплекти роздаткового матеріалу за темами практичних робіт, дискусійне обговорення проблемних питань. На практичних заняттях вирішуються ситуаційні завдання та використовується матеріальна база кафедри для проведення практичних робіт.

11. Методи контролю

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться у тестові формі на базі системи Moodle. Тестові завдання містять 30 питань різного рівня складності та ситуаційні задачі.

Контроль самостійної роботи проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом проведення тестування;
- з практичних завдань – з допомогою перевірки виконаних завдань:

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Підсумковий контроль відбувається на екзамені в тестовій формі за результатом оцінки відповідей на тестові питання різних рівнів складності та рішення ситуаційних задач.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1									40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
6	6	6	6	9	9	6	6	6		

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
90-100	відмінно
82-89	добре
74-81	
64-73	
60-63	задовільно
35-59	
	незадовільно з можливістю повторного складання

13. Методичне забезпечення

1. Шаталов О.С. Методичні вказівки до виконання практичної роботи на тему: «Визначення коефіцієнта захисту захисних споруд цивільного захисту» з дисципліни «Цивільний захист» студентами спеціальностей 7.06010101, 8.06010101 «Промислове і цивільне будівництво», 7.092104, 8.092104 «Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів», 7.120101, 8.120101 «Архітектура будівель і споруд», 7.092103, 8.092103 «Міське будівництво і господарство» денної форми навчання / О.С. Шаталов, С.Л. Кусковець. – Рівне: НУВГП, 2013. – 36 с.

2. Шаталов О. С. Методичні вказівки та завдання до виконання контрольної роботи з дисципліни «Цивільний захист» студентами спеціальності 7(8).06010101 «Промислове та цивільне будівництво» заочної форми навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ep3.nuwm.edu.ua/2983/>

14. Рекомендована література

Базова

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 №5403-VI.
2. Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України / МОЗ України, наказ від 02.02.2005 № 54.
3. Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – №27.
4. ДСТУ 7095:2009. Захист населення у надзвичайних ситуаціях. Основні положення.
5. ДСТУ 3891-99. Безпека у надзвичайних ситуаціях.
6. ДСТУ 7097:2009. Джерела техногенних надзвичайних ситуацій. Класифікація й номенклатура параметрів уражальних чинників.
7. ДСТУ 4934:2008 Джерела фізичного походження природних надзвичайних ситуацій. Номенклатура та показники впливів уражальних чинників.
8. Про зону надзвичайної екологічної ситуації / Закон України від 13.07.2000 р. №1908-III.
9. Про об'єкти підвищеної небезпеки / Закон України від 18.01.2001 р. №2245- III.
10. ДБН В 1.2-4-2006 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту.

11. ДБН В.1.4-2.04-97 Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва.

12. ДБН В.1.4-1.03-97 Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні.

Допоміжна

1. Бикова О.В. Основи цивільного захисту: Навч. посіб. / О.В. Бикова, Д.М. Деревинський, В.Н. Єлісеєв [та ін.]. - К: 2008.– 223 с.

2. Васійчук В.О. Основи цивільного захисту: Навч. посібник / В.О. Васійчук, В.Є. Гончарук, С.І. Качан, С.М. Мохняк. - Львів, 2010. - 384 с.

3. Євдін О.М. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. У 3 т. : навч. посібник / О.М. Євдін, В.В. Могильниченко [та ін.]. - К.: КІМ, 2007, 2008. - 636 с.

4. Михайлюк В.О. Цивільна безпека: Навч. посібник / В.О. Михайлюк, Б.Д. Халмурадов. – К: Центр учбової літератури, 2008. – 158 с.

5. Цивільний захист: Навч. Посібн. / За наук. ред. О.І. Запорожця. - К.: АМУ, 2008. – 250 с.

6. Цивільний захист: Навч. посібник / За ред. проф. М.О. Біляковича. – К.: Арістей, 2007. – 386 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Освітньо-професійна програма «Охорона праці» за освітнім ступенем «магістр» спеціальності 263 «Цивільна безпека». – Рівне: НУВГП, 2018. – 20 с.

2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>

3. Державна служба з надзвичайних ситуацій / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.dsns.gov.ua>

4. Державна служба України з питань праці / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dsp.gov.ua>

5. Фонд соціального страхування України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/index>

6. Національна бібліотека ім. В.І. Вернацького / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>

7. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.libr.rv.ua>

8. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cbs.rv.ua>