

# ЕКСПЕРТИЗА ТА ОБСТЕЖЕННЯ В ОБЛАСТІ ПРОМИСЛОВОГО БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

СИЛАБУС

Шифр і назва спеціальності	263 – Цивільна безпека	Інститут / факультет	Навчально-науковий інститут механічної інженерії
Назва програми	263-1 Охорона праці	Кафедра	Безпеки праці та навколишнього середовища
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова навчання	Українська

Олександр Древал, [dreval.alex2017@gmail.com](mailto:dreval.alex2017@gmail.com)

Фото

Кандидат технічних наук, доцент, професор. Кафедра безпеки праці та навколишнього середовища (НТУ «ХПІ») Автор понад 100 наукових і навчально-методичних публікацій. Провідний лектор з курсів: «Екологія», «Безпека експлуатації будівель і споруд», «Промислова екологія», «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту».

## Загальна інформація про курс

Анотація

Курс дозволяє сформувати у студентів сучасну систему спеціальних знань щодо правових та нормативно-технічних засад експертизи у сфері промислового будівництва, цивільного захисту тощо, технічного стану будівельних конструкцій і об'єктів, порядку їх обстеження, інструментів та приладів, що застосовуються для цих цілей, методів діагностування та моніторингу об'єктів будівництва.

Цілі курсу

- оволодіння студентами теоретичними і практичними знаннями та загальними положеннями «Експертизи та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту»;
- оволодіння прийомами та методами визначення технічного стану об'єктів;
- ознайомлення з приладами та інструментами для проведення обстеження технічного стану будівель (споруд);
- оволодіння прийомами та методами діагностування та моніторингу будівель і споруд;
- оволодіння вмінням визначення класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва;
- застосування цих знань та умінь у професійної діяльності фахівця – інженера з охорони праці.

Формат

Лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль - іспит

Семестр

2

Обсяг (кредити) / Тип курсу

3 / Обов'язковий

Лекції (години)

32

Практичні заняття (години)

16

Самостійна робота (години)

42

Програмні  
компетентності

ЗК-5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  
СК-3. Здатність до проведення техніко-економічного аналізу, оцінювання ризиків, комплексного обґрунтування проектів, планів, рішень, їх реалізації у сфері цивільної безпеки  
СК-7. Здатність організовувати та проводити моніторинг за визначеними об'єктами, явищами та процесами, аналізувати його результати та розроблювати науково обґрунтовані рекомендації на підставі отриманих даних.

### **Результати навчання**

РН-6. Визначати та аналізувати можливі загрози виникнення надзвичайної ситуації, аварії, нещасного випадку на виробництві та оцінювати можливі наслідки та ризики

РН-15. Аналізувати та оцінювати стан забезпечення цивільного захисту, техногенної та виробничої безпеки об'єктів, будівель, споруд, інженерних мереж.

### **Теми, що розглядаються**

**Тема 1.** Правові засади експертизи у сфері промислового будівництва.

**Тема 2.** Нормативно-технічні засади експертизи у сфері будівництва.

**Тема 3.** Правові засади експертизи у сфері цивільного захисту.

**Тема 4.** Технічний стан будівельних конструкцій та об'єктів і порядок їх обстеження.

**Тема 5.** Діагностування технічного стану будівельних конструкцій та будівель.

**Тема 6.** Моніторинг технічного стану об'єктів та конструкцій.

**Тема 7.** Прилади та інструменти для проведення обстеження технічного стану будівель (споруд).

**Тема 8.** Обстеження технічного стану захисних споруд цивільного захисту.

**Форма та методи навчання.** При викладанні використовуються наступні методи: пояснювально-ілюстративний метод використовується при введенні понять, схем, тощо.

При цьому методі навчання діяльність викладача зводиться до подання нового навчального матеріалу, а діяльність студентів – до сприймання, усвідомлення, запам'ятовування матеріалу. Навчальний матеріал при цьому співвідноситься з досвідом студентів наступним чином: вперше повідомляється і засвоюється індуктивним способом – без опори на попередні знання студентів.

Наступний метод – репродуктивний метод застосовується під час повторення вивченого на парі, виконання завдання по вивченню матеріалу для самостійного вивчення. Діяльність викладача при цьому – аналізувати відповідь студента, виправляти його помилки; діяльність студентів – відтворювати те, що було зроблено в аудиторії. Репродуктивний метод використовується для формування в студентів уміння застосовувати знання.

Викладач дає завдання, а студенти їх виконують: розв'язують задачі – за зразком, шляхом застосування теоретичних знань, за допомогою вже відомого способу. Будь-які вправи можуть бути індуктивними дедуктивними або такими, які виконуються за аналогією. Але в усіх випадках маються на увазі дії, які вже неодноразово виконувались.

Система репродуктивних методів сприяє збагаченню студентів знаннями і вміннями, формуванню в них навичок здійснення основних розумових операцій. Для розвитку творчих здібностей студентів потрібні репродуктивні знання.

**Методи контролю.** Поточний контроль реалізується у формі опитування, захисту практичних робіт, тестів, колоквиумів, виконання індивідуальних завдань, проведення контрольних робіт, ректорських контрольних робіт тощо.

Контроль складової робочої програми, яка освоюється під час самостійної роботи студента, проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;
- з практичних, індивідуальних занять – за допомогою перевірки виконаних завдань, реферату за обраною темою.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку відповідно до навчального плану в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою та у терміни, встановлені навчальним планом.

Семестровий контроль може проводитися в усній формі по білетах або в письмовій формі за контрольними завданнями, а також шляхом тестування з використанням технічних засобів. Можливе поєднання різних форм контролю. Форма проведення семестрового контролю зазначається в робочій програмі навчальної дисципліни.

Результати поточного контролю (поточна успішність) можуть враховуватися як допоміжна інформація для виставлення оцінки з даної дисципліни.

Студент вважається допущеним до семестрового заліку з навчальної дисципліни за умови повного відпрацювання усіх практичних занять, передбачених навчальною програмою з дисципліни.

## **РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)**

Таблиця 1 – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для іспиту

Контрольні роботи	Практичні роботи	КР (КП)	РГЗ	Індивідуальні завдання	Тощо	Іспит	Сума
10	40	-	10	10	-	30	100

### **Критерії та система оцінювання знань та вмінь студентів.**

Згідно основних положень ЄКТС, під **системою оцінювання** слід розуміти сукупність методів (письмові, усні і практичні тести, екзамени, проекти, тощо), що використовуються при оцінюванні досягнень особами, що навчаються, очікуваних результатів навчання.

Успішне оцінювання результатів навчання є передумовою присвоєння кредитів особі, що навчається. Тому твердження про результати вивчення

компонентів програм завжди повинні супроводжуватися зрозумілими та відповідними **критеріями оцінювання** для присвоєння кредитів. Це дає можливість стверджувати, чи отримала особа, що навчається, необхідні знання, розуміння, компетенції.

**Критерії оцінювання** – це описи того, що як очікується, має зробити особа, яка навчається, щоб продемонструвати досягнення результату навчання.

Основними концептуальними положеннями системи оцінювання знань та вмінь студентів є:

1. Підвищення якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців за рахунок стимулювання самостійної та систематичної роботи студентів протягом навчального семестру, встановлення постійного зворотного зв'язку викладачів з кожним студентом та своєчасного коригування його навчальної діяльності.

2. Підвищення об'єктивності оцінювання знань студентів відбувається за рахунок контролю протягом семестру із використанням 100 бальної шкали (табл. 3). Оцінки обов'язково переводять у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки «відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно») та у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Рейтингова оцінка, бали	Оцінка ECTS та її визначення	Національна оцінка	Критерії оцінювання	
			позитивні	негативні
1	2	3	4	5
90-100	A	Відмінно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Глибоке знання</b> навчального матеріалу модуля, що містяться в <b>основних і додаткових літературних джерелах</b>;</li> <li>- <b>вміння аналізувати</b> явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку;</li> <li>- <b>вміння проводити теоретичні розрахунки</b>;</li> <li>- <b>відповіді</b> на запитання <b>чіткі, лаконічні, логічно послідовні</b>;</li> <li>- <b>вміння вирішувати складні практичні задачі</b></li> </ul>	Відповіді на запитання можуть містити <b>незначні неточності</b>
82-89	B	Добре	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Глибокий рівень знань</b> в обсязі <b>обов'язкового матеріалу</b>, що передбачений модулем;</li> <li>- <b>вміння давати</b></li> </ul>	Відповіді на запитання містять <b>певні неточності</b>

			<p><b>аргументові-ні відповіді</b> на запитання і проводити <b>теоретичні розрахунки</b>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вміння вирішувати <b>складні практичні задачі</b></li> </ul>	
75-81	С	Добре	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Міцні знання</b> матеріалу, що вивчається, та його <b>практичного застосування</b>;</li> <li>- вміння давати <b>аргументовані відповіді</b> на запитання і проводити <b>теоретичні розрахунки</b>;</li> <li>- вміння вирішувати <b>практичні задачі</b></li> </ul>	Невміння використовувати теоретичні знання для вирішення <b>складних практичних задач</b>
64-74	Д	Задовільно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знання <b>основних фундаментальних положень</b> матеріалу, що вивчається, та їх <b>практичного застосування</b>;</li> <li>- вміння вирішувати прості <b>практичні задачі</b></li> </ul>	Невміння давати <b>аргументовані відповіді</b> на запитання;
60-63	Е	Задовільно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знання <b>основних фундаментальних положень</b> матеріалу модуля,</li> <li>- вміння вирішувати найпростіші <b>практичні задачі</b></li> </ul>	Незнання окремих <b>(непринципових) питань</b> з матеріалу модуля;
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- невміння <b>послідовно і аргументовано</b> висловлювати думку;</li> <li>- невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні <b>практичних задач</b></li> </ul>

35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовільно	<b>Додаткове вивчення</b> матеріалу модуля може бути виконане <b>в терміни, що передбачені навчальним планом</b>	Незнання <b>основних фундаментальних положень</b> навчального матеріалу модуля; - <b>істотні помилки</b> у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати <b>прості практичні задачі</b>
1-34	F (потрібне повторне вивчення)	Незадовільно	-	- <b>Повна відсутність знань</b> значної частини навчального матеріалу модуля; - <b>істотні помилки</b> у відповідях на запитання; - незнання <b>основних фундаментальних положень</b> ; - невміння орієнтуватися під час розв'язання <b>простих практичних задач</b>

### Основна література:

1	Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» (Відомості Верховної Ради (ВВР) України, 2011 р. – № 34 [Чинна редакція 01.01.2023] <a href="https://ligazakon.net/document/T113038">https://ligazakon.net/document/T113038</a>
2	Закон України «Про архітектурну діяльність» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 1999. – № 31, ст.246 (Чинний) [Редакція 10.10.2022] <a href="https://zakon.rada.gov.ua/show/687-14#Text">https://zakon.rada.gov.ua/show/687-14#Text</a>
3	Про затвердження Порядку затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.05.2011 р. №560 [Редакція від 12.11.2022] <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/560-2011-n#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/560-2011-n#Text</a>
4	Кодекс цивільного захисту України: за станом на 12 травня 2017 р. /Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2013. – № 34-35. – 458 с. (редакція від 01.01.2022 р.) <a href="https://ips.ligazakon.net/document/view/T125403">https://ips.ligazakon.net/document/view/T125403</a>

5	<p>Державні будівельні норми, Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд: ДБН В. 1.2-14:2018. – [Дата початку дії 01.01.2019]. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018 р.</p> <p><b>Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.</b></p>
6	<p>Методичні рекомендації з організації державної експертизи з питань техногенної безпеки проектів будівництва об'єктів, що можуть спричинити виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та вплинути на стан захисту населення і територій. Затверджено наказом Міністерства надзвичайних ситуацій від 13 листопада 2008 р. № 828.</p> <p><a href="http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=46606">http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=46606</a></p>
7	<p>Визначення класу наслідків (відповідальності) : ДСТУ 8855:2019 – [Чинні від 2019-12-01]. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019. – 13 с.</p> <p><b>Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.</b></p>
8	<p>Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану: ДСТУ Н Б В. 1.2-18:2016. – [Чинний від 02.07.2016]. – Офіц. вид. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. – 47 с.</p> <p><b>Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.</b></p>
9	<p>Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання «Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва» з курсу «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільний захист», освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання / уклад. О. М. Древаль – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – 28 с.</p> <p><a href="http://repository.kpi.kharkov.ua//handle/KhPI-Press/48312">http://repository.kpi.kharkov.ua//handle/KhPI-Press/48312</a></p>
10	<p>Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Визначення термінів планових обстежень об'єктів (будов)» з курсу «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання/ уклад: О.М. Древаль. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – 12 с.</p> <p><a href="http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz1.pdf">http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz1.pdf</a></p>
11	<p>Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Визначення технічного стану основ та фундаментів» з курсу «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання/ уклад: О.М. Древаль. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – 15 с.</p> <p><a href="http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz2.pdf">http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz2.pdf</a></p>
12	<p>Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Визначення</p>

	<p>технічного стану кам'яних та армокам'яних конструкцій» з курсу «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання/ уклад: О.М. Древаль. – Харків : НТУ «ХП», 2023. – 15 с.</p> <p><a href="http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz3.pdf">http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz3.pdf</a></p>
13	<p>Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Визначення технічного стану бетонних та залізобетонних конструкцій» з курсу «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання/ уклад: О.М. Древаль. – Харків : НТУ «ХП», 2023. – 19 с.</p> <p><a href="http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz4.pdf">http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz4.pdf</a></p>
14	<p>Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Визначення технічного стану дерев'яних конструкцій» з курсу «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання/ уклад: О.М. Древаль. – Харків : НТУ «ХП», 2023. – 16 с.</p> <p><a href="http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz5.pdf">http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz5.pdf</a></p>
15	<p>Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Визначення технічного стану огорожувальних конструкцій з навісних залізобетонних панелей» з курсу «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання/ уклад: О.М. Древаль. – Харків : НТУ «ХП», 2023. – 21 с.</p> <p><a href="http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz6.pdf">http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz6.pdf</a></p>
16	<p>Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Визначення технічного стану покрівлі та гідроізоляції» з курсу «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання/ уклад: О.М. Древаль. – Харків : НТУ «ХП», 2023. – 21 с.</p> <p><a href="http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz7.pdf">http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2023/02/bud-pz7.pdf</a></p>
17	<p>Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека і доступність під час експлуатації ДБН В.1.2-9:2021.– [Чинний від 2022-09-01]. – Київ, Міністерство розвитку громад та територій України, 2022 р. – 17 с.</p> <p><a href="https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/06/dbn-v_1_2_9_24_05_2022-.pdf">https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/06/dbn-v_1_2_9_24_05_2022-.pdf</a></p>



18	<p>Про затвердження Правил обстеження технічного стану захисних споруд цивільного захисту (цивільної оборони), затверджений наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Міністерством регіонального розвитку та будівництва України від 21.12.2009 р. № 868/613.</p> <p><a href="https://zakononline.com.ua/documents/show/312455_504119">https://zakononline.com.ua/documents/show/312455_504119</a></p>
----	---

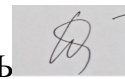
### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3 – Перелік дисциплін

Попередні дисципліни:	Наступні дисципліни:
Техногенна та екологічна безпека в умовах виробничо-господарської діяльності	Техногенно-економічний аналіз професійної та промислової безпеки
Безпека праці та професійної діяльності	Переддипломна практика
Устаткування та проектування інженерних систем по забезпеченню професійної та промислової безпеки	Атестація

**Провідний лектор**

проф., к.т.н., доц. Олександр ДРЕВАЛЬ  
(посада, звання, ПІБ)



(підпис)