



НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО  
ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

## Силабус навчальної дисципліни «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТЕХНОЛОГІЯ МАТЕРІАЛІВ»

Спеціальність	261 Пожежна безпека
Інститут	Пожежної та техногенної безпеки
Кафедра	Пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій
Освітня програма	Пожежна безпека
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Обсяг навчальної дисципліни	3 кредити ЕКТС/90 год.
Тип навчальної дисципліни	Обов'язкова професійна
Навчальний семестр	Четвертий
Форма здобуття вищої освіти	Денна, заочна
Мова викладання	Українська

### Викладач(і)



Березовський Андрій Іванович, начальник кафедри пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій, навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, кандидат технічних наук, доцент.

Наукові інтереси стосуються вогнезахисту та вогнестійкості будівельних конструкцій, техногенна безпека об'єктів.

Автор та співавтор 3 монографій, понад 75 наукових публікацій у вітчизняних та міжнародних виданнях, в тому числі наукових виданнях, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus, Web of Science.


Профіль Google Scholar:

[https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=ya41E2kAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=ya41E2kAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

Профіль Scopus:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57226603233>

Контактні дані для консультування:  
[berezovskyi\\_andrii@nuczu.edu.ua](mailto:berezovskyi_andrii@nuczu.edu.ua)

	<p>Степаненко Віталій Олександрович, викладач кафедри пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій, навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, доктор філософії.</p> <p>Наукові інтереси стосуються вогнезахисту та вогнестійкості будівельних конструкцій, статистичних даних про пожежі.</p> <p>Автор та співавтор понад 25 наукових публікацій у вітчизняних та міжнародних виданнях, в тому числі наукових виданнях, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus.</p> <p>Профіль Google Scholar:  <a href="https://scholar.google.com/citations?user=qlwtmF0AAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com/citations?user=qlwtmF0AAAAJ&amp;hl=uk</a></p> <p>Профіль Scopus:  <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59518929200">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59518929200</a></p> <p>Контактні дані для консультування:  <a href="mailto:stepanenko_vitalii@nuczu.edu.ua">stepanenko_vitalii@nuczu.edu.ua</a></p>
	<p>Ищенко Іван Іванович, викладач кафедри пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій, навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки.</p> <p>Наукові інтереси стосуються вогнезахисту та вогнестійкості будівельних конструкцій, техногенної безпеки об'єктів.</p> <p>Автор та співавтор понад 45 наукових публікацій у вітчизняних та міжнародних виданнях, в тому числі наукових виданнях, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Web of Science.</p> <p>Профіль Google Scholar:  <a href="https://scholar.google.com/citations?user=WlqIFdkAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com/citations?user=WlqIFdkAAAAJ&amp;hl=uk</a></p> <p>Контактні дані для консультування:  <a href="mailto:ishchenko_ivan@nuczu.edu.ua">ishchenko_ivan@nuczu.edu.ua</a></p>
<p><b>Анотація навчальної дисципліни</b></p>	<p>Матеріалознавство та технологія матеріалів – це наука, яка вивчає зв'язок між складом, структурою та властивостями матеріалів а також закономірності їхньої зміни під впливом фізичних, механічних та фізико-хімічних факторів.</p>
<p><b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b></p>	<p>Расвоєння здобувачами вищої освіти базових знань щодо технологій виготовлення та областей застосування будівельних конструкційних матеріалів, параметрів їх механічних і фізико-хімічних властивостей при дії високих температур та отримання практичних навичок по визначенню типу та токсичності продуктів термічного розкладу і горіння будівельних матеріалів, впливу процесу гасіння пожежі на стан та властивості будівельних матеріалів.</p>
<p><b>Форми організації освітнього процесу (види навчальних занять)</b></p>	<p>Лекції, семінари, тренінгова робота, самостійна робота. Навчальні заняття (лекційні, практичні, семінарські); консультації; самостійна робота; контрольні заходи.</p>

<b>Компетентності</b>	<p>ЗК02. 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.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати як в команді, так і автономно.</p> <p>ЗК09. Навики здійснення безпечної діяльності</p> <p>ПК21. Здатність оцінювати характеристики пожежної безпеки будівельних матеріалів та конструкцій, будівель і споруд та контролю додержання вимог пожежної безпеки під час проведення будівельних робіт.</p> <p>ПК29. Здатність до читання та виконання ескізів та креслень, застосування комп'ютерної графіки в сфері професійної діяльності.</p>
-----------------------	---

<b>Програмні результати навчання</b>	<p>ПРН10. Розробляти та використовувати технічну документацію, зокрема з використанням сучасних інформаційних технологій.</p> <p>ПРН13. Класифікувати речовини, матеріали, продукцію, процеси, послуги та суб'єкти господарювання за ступенем їх небезпечності.</p>
--------------------------------------	---

<b>Де можна застосувати отримані знання та вміння</b>	<p>Під час вивчення освітніх компонентів: «Будівлі і споруди та їх поведінка в умовах надзвичайних ситуацій», «Організація аварійно-рятувальних робіт»; «Пожежна профілактика в населених пунктах», «Інженерний захист населення і територій» та «Пожежна тактика», під час виконання професійних обов'язків за спеціальністю.</p>
---	--

<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	<b>Кількість годин</b>
<b>Тема 1. Будівельні матеріали у сучасному будівництві. Властивості будівельних матеріалів.</b>	13
<b>Тема 2. Природні будівельні кам'яні матеріали.</b>	7
<b>Тема 3. Метали.</b>	9
<b>Тема 4. Неорганічні в'язучі речовини.</b>	9
<b>Тема 5. Бетони і залізобетон.</b>	16
<b>Тема 6. Силікатні та керамічні матеріали.</b>	16
<b>Тема 7. Деревина.</b>	9
<b>Тема 8. Полімерні будівельні матеріали.</b>	9
<b>Загальна кількість годин</b>	90

<b>Форма</b>	Залік
--------------	-------

<b>підсумкового контролю</b>	
<b>Оцінювання навчальних досягнень</b>	Здійснюється за 100-бальною шкалою за критеріями, що наведені у робочій програмі дисципліни
<b>Політика викладання навчальної дисципліни</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).</li> <li>2. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до практичних та лабораторних занять, якісне і своєчасне виконання завдань та обов'язкове виконання самостійних завдань наданих викладачем.</li> <li>3. Користуватися мобільними пристроями під час заняття дозволяється тільки з дозволу викладача і тільки з навчальною метою.</li> <li>4. Здобувач вищої освіти може переглядати рівень своїх оцінок та накопичені бали за допомогою журналу, обліку навчальних занять навчальної групи, що міститься у вільному доступі.</li> <li>5. Дозволяється перескладання будь-якого експрес-контролю в разі отримання незадовільної оцінки.</li> </ol>
<b>Рекомендовані основні джерела інформації</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осипенко В.І., Поздєєв С.В. Будівельні матеріали та їх поведінка при дії високих температур. – Черкаси.: АПБ ім. Героїв Чорнобиля, 2009. – 160 с.</li> <li>2. Будівельні конструкції: конспект лекцій / В.М. Колякова Київ: Видавництво Ліра-К, 2021. 146 с.</li> <li>3. Будівельні матеріали: Підручник/ П.В.Кривенко, В.Б.Барановський та ін. – К.: Вища шк. 1993. – 388 с.</li> <li>4. Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О., Гасан Ю.Г., Константинівський Б.Я., Ракша В.О. Будівельне матеріалознавство: Підручник. – К.: «Видавництво Ліра-К», 2012. – 624 с.</li> <li>5. Чехов А.П., Сергєєв А.М. Довідник по бетонам та розчинам. Київ, Будівельник, 1972.</li> <li>6. Націєвський Ю.П., Хоменко В.П., Бігліцов В.В. Довідник з будівельних матеріалів та виробів. Цемент, наповнювачі, бетон, силікати, гіпс. Київ, Будівельник, 1989.</li> <li>7. Пахаренко В. О., Пахаренко В. В., Яковлева Р. А. Пластмаси в будівництві: Підручник. — К.: «Видавництво Ліра-К», 2016. — 352 с.</li> <li>8. Конструкції будівель і споруд. Книга 2. Нежитлові будівлі: підручник / Під ред. Гетун Г. В. -Кам'янець-Подільський.: ТОВ "Друкарня "Руга" - 2023. - 900 с.</li> <li>9. Дослідження ребристої залізобетонної панелі покриття за умовами стандартного температурного режиму пожежі / Ірина Рудешко, Наталія Заїка, Олег Куліца, Станіслав Сідней / «Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація», Том 6 № 2 (2022). С. 94-101. DOI: 10.31731/2524.2636.2022.6.2.94-101.</li> <li>10. Методика визначення вогнезахисної здатності вогнезахисного покриття для металевих конструкцій / Андрій Березовський, Ігор Маладика, Олег Куліца, Руслан Заєць / «Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація», Том 6 № 2 (2022). С. 7-14. DOI: 10.31731/2524.2636.2022.6.2.7-14</li> </ol>