

Міністерство освіти і науки України  
Департамент освіти і науки  
Івано-Франківської обласної державної адміністрації  
Вище професійне училище №7 м. Калуша



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ВПУ №7 м. Калуша

Володимир МЕЛЬНИК

## РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни **Експлуатація будівель і споруд**

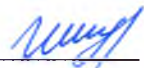
спеціальність 192 "Будівництво та цивільна інженерія"

галузь знань 19 "Архітектура та будівництво"

освітньо-професійна програма "Будівництво та цивільна інженерія"

Викладач  Олександра ДЯКУН

Розглянуто та схвалено  
на засіданні циклової комісії  
Протокол № 1 від 28.08.2024

Голова ЦК  Надія ШОПА

Калуш

## Зміст

1. Опис навчальної дисципліни .....	3
2. Мета, завдання навчальної дисципліни.....	3
3. Очікувальні результати навчання .....	4
4. Програма навчальної дисципліни.....	4
5. Структура навчальної дисципліни.....	5
6. Зміст навчальної дисципліни.....	6
7. Критерії оцінювання результатів навчання.....	7
8. Список рекомендованих джерел.....	9

## **1. Опис навчальної дисципліни**

Робоча програма навчальної дисципліни «Експлуатація будівель і споруд» розроблена на основі програми навчальної дисципліни «Експлуатація будівель і споруд» навчальних планів і кваліфікаційних характеристик, що виражають вимоги народного господарства до професійної підготовки робітників. Програма призначена для підготовки фахових молодших бакалаврів у вищих професійних училищах, за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія», зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Дана навчальна дисципліна розглядає питання технічного нагляду, питання експлуатації, ремонту та обслуговування будівель та споруд.

## **2. Мета, завдання навчальної дисципліни**

Мета навчальної дисципліни «Експлуатація будівель і споруд» – сформувати знання з технічної експлуатації будівель і споруд, забезпечення майбутнього фахівця з будівництва знаннями щодо організації технічної експлуатації будівель і споруд за встановлених вимог забезпечення надійності, безпечності і довговічності у відповідності з їхнім функціонально - технологічним призначенням протягом заданого терміну експлуатації на основі економічно обґрунтованих нормативів та з урахуванням вимог Законів України щодо енергозбереження і охорони довкілля. Підготувати фахівців, здатних забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівель і споруд протягом усього терміну їхньої служби. .

Основним завданням навчальної дисципліни «Експлуатація будівель і споруд» є набуття здобувачами освіти необхідних інженерних знань сучасних будівельних матеріалів і практичних навичок їх використання. В основі експлуатації будівель і споруд лежить взаємодія будівельних матеріалів з навколишнім середовищем, а тому захист будівельних конструкцій від впливу агресивних середовищ подовжує їх експлуатацію.

### 3.Очікувальні результати навчання

Основна мета навчальної дисципліни полягає в оволодінні основними положеннями технічної експлуатації будівель та їхніх елементів із обов'язковим використанням ДБН і ДСТУ, а також засвоєння сучасних методів діагностування технічного стану будівель і споруд та оволодіння методами випробування матеріалів, виробів та будівельних конструкцій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни фаховий молодший бакалавр повинен знати та вміти застосовувати ці знання у своїй майбутній професійній діяльності.

**Знати:** основні типи будівельних конструкцій, їхні основні елементи, матеріали, призначення та принцип роботи; призначення та принципи роботи основних інженерних систем; фізичні явища, що впливають на експлуатацію будівель; читати прості будівельні креслення.

На практичному рівні, вони мають:

**Вміти:** помічати несправності та пошкодження будівельних конструкцій та інженерних систем; аналізувати прості ситуації пов'язані з технічним станом будівель та їхніх систем і приймати рішення щодо усунення проблем.

### 4. Програма навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни «Експлуатація будівель і споруд» призначена для підготовки фахових молодших бакалаврів у вищих професійних училищах, за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія», зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Програма складається з 1 модуля. Планується навчальним планом в обсязі 90 годин, з них: 38 год. - аудиторні (24 год. - лекції, 10 год. - практичні, 4 год.- семінари), 52 год. – самостійних, у 4 семестрі 2 курсу та залік.

## 5. Структура навчальної дисципліни

Номер змістового модуля	Назва модуля	Кількість годин							Примітка	
		Загальний обсяг	Аудиторних			Самостійна робота				
			З них:			Загальний обсяг	З них:			
			Лекції	Лабораторні, практичні	Семинарські		Теорія	Лабораторні, практичні		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>4 семестр – 3 кредита</b>									
<b>Модуль 1. Технічна експлуатація будівель і споруд – 36 год.</b>										
ЗМ.1	Зміст і завдання технічної експлуатації будівель.	2	1	-	-	1	-	-		
ЗМ.2	Спостереження за станом будівель і споруд у період експлуатації.	16	2	4	-	10	-	-		
ЗМ.3	Проведення ремонтних робіт	6	4	-	1	1	-	-		
ЗМ.4	Паспортизація будівель та споруд	18	3	-	1	14	-	-		
ЗМ.5	Обстеження технічного стану будівель та споруд	29	8	4	1	16	-	-		
ЗМ.6	Корозія будівельних конструкцій та захист від неї	17	4	2	1	10	-	-		
	Залік	2	2	-	-	-	-	-		
	<b>Всього за 4 семестр</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>52</b>	-	-		
	<b>Всього за 2 курс</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>52</b>	-	-		

## **6. Зміст навчальної дисципліни**

### **Модуль 1. Технічна експлуатація будівель і споруд.**

#### ***Змістовий модуль 1. Зміст і завдання технічної експлуатації будівель.***

Фактори, що впливають на ефективність експлуатації будівель і споруд.

#### ***Змістовий модуль 2. Спостереження за станом будівель і споруд у період експлуатації.***

Служба спостереження. Огляди будівель і споруд. Організація служби експлуатації будівель. Особливості технічної експлуатації будівель.

*ПР №1 Розрахунок рекомендованого складу служби спостереження.*

*ПР №2. Аналіз об'ємно-планувальних і конструктивних рішень будівлі.*

*Виконання обмірних креслень.*

Заходи з технічної експлуатації будівель, їх зміст і завдання. Теоретичне обґрунтування методів технічної експлуатації будівель. Сучасні структури ремонтно-експлуатаційних організацій. Аварійні та диспетчерські служби в системі технічної експлуатації будівель. Основні фактори впливу на будівлю.

#### ***Змістовий модуль 3. Проведення ремонтних робіт.***

Технічні огляди, їх основні завдання. Види оглядів - весняний, осінній, позаплановий. Правила проведення оглядів. Система планово-запобіжних ремонтів. Їх зміст, направленість, головні завдання. Поточний та капітальний ремонт будівель. Основні види ремонтів.

Планування ремонтних робіт. Поточний ремонт та його види. Капітальний ремонт та його види. Роботи, що проводяться під час проведення ремонту. Періодичні ремонтні роботи та їх вплив на термін служби будівель. Вплив періодичності ремонтів на термін служби будівель.

Семінар. Взаємозв'язок між ступенем фізичного зношення будівель і періодичністю проведення ремонтів.

#### ***Змістовий модуль 4. Паспортизація будівель та споруд***

Обстеження будівель і споруд для паспортизації. Спеціалізована організація для обстеження будівель і споруд. Порядок проведення паспортизації будівель і споруд. Семінар. Паспорт технічного стану будівлі.

#### ***Змістовий модуль 5. Обстеження технічного стану будівель та споруд.***

Мета і завдання обстеження. Дефекти будівельних конструкцій. Методи обстеження конструкцій.

Семінар. Оцінювання технічного стану конструкцій, будівлі, споруди.

*ПР №3. Неруйнівні методи випробувань конструкцій*

*ПР №4. Інструментальне забезпечення обстеження конструкцій*

#### ***Змістовий модуль 6. Корозія будівельних конструкцій та захист від неї.***

Характеристика агресивності оточуючого середовища. Види корозії.

Семінар. Корозія конструкцій із різних матеріалів.

*ПР № 5 Захист будівельних конструкцій від корозії*

Модульна контрольна робота.

## 7. Критерії оцінювання результатів навчання

Рівень компетенції	Бали	Критерії навчальних досягнень здобувачів освіти
1	2	3
Початковий	1	Здобувач освіти розрізняє об'єкти вивчення, має незначні базові загальні знання. Знання потребують постійного коригування.
	2	Здобувач освіти має незначні базові загальні знання. Відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення. Знання потребують коригування.
	3	Здобувач освіти має незначні базові загальні знання. Відтворює частину навчального матеріалу, з допомогою викладача виконує елементарні завдання. Знання потребують певного коригування.
Середній	4	Здобувач освіти має значно обмежений обсяг знань. З допомогою викладача відтворює основний навчальний матеріал. Несе часткову відповідальність за своє навчання.
	5	Здобувач освіти має обмежений обсяг знань, і відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять. Несе часткову відповідальність за своє навчання.
	6	Здобувач освіти має обмежений обсяг знань. Виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу, відповідь правильна, але недостатньо осмислена, вміє застосовувати знання під час виконання завдань за зразком. Несе відповідальність за своє навчання.
Достатній	7	Здобувач освіти має широкі загальні та базові знання. Правильно відтворює навчальний матеріал, знає основні положення теорії, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження відповіді. Відповідає за своє навчання.
	8	Здобувач освіти має широкі загальні та базові знання. Відтворює достатні знання, застосовує матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами та фактами, відповідь логічна, хоча неточна. Відповідає за своє навчання.

	9	Здобувач освіти має широкі загальні та базові знання. Добре володіє вивченим матеріалом, застосовує матеріал у стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію. Використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією. Відповідає за своє навчання.
Високий	10	Здобувач освіти має повні, глибокі конкретні теоретичні знання і застосовує спеціальні знання з навчальної дисципліни, здатний використовувати знання у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення. Здатний до самокерування при навчанні.
	11	Здобувач освіти має значні конкретні теоретичні знання в межах вимог навчальної програми і застосовує спеціальні знання. Аргументовано використовує знання у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її. Порухувати і розв'язувати проблеми. Здатний до самокерування при навчанні.
	12	Здобувач освіти має значні, системні, міцні конкретні теоретичні знання в обсязі та в межах вимог навчальної програми, застосовує знання у стандартних та нестандартних ситуаціях Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати аргументовані рішення. Здатний до самокерування при навчанні.

## 8. Список рекомендованих джерел

### *Базова*

1. Гавриляк А.І. Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем: Навч. посібник. -Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. - 292 с ISBN 978-966-553-775-5
2. Іваник І.Г. Основи реконструкції будівель і споруд: навч. посібник - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018.- 268 с.
3. Клименко Є.В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд: Навчальний посібник.- Київ: « Центр навчальної літератури», 2004.-304 с.
4. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Експлуатація будівель та реконструкція» для підготовки фахових молодших бакалаврів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Укл.: Шпак Т.В., - Рівне: ВПУ №1, 2020-42 с.
5. Технічна експлуатація будівель та споруд : навч. посібник / О. В. Якименко, К. О. Кітьова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 247 с.
6. Технічна експлуатація, реконструкція і модернізація будівель: Навч. посібник/За ред. А.Г. Гавриляка. – Львів: Вид - во Нац. уні-ту «Львівська політехніка». 2006. – 540 с.

### *Допоміжна*

1. ДБН В.2.2 – 9 – 2009. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009.
2. ДБН В.2.2 – 15 – 2005. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. – К.: Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2005.
3. ДБН А. 3.1 – 5 – 94. Прийняття в експлуатацію закінчених будівельних об'єктів.
4. Самофалов П.П. Методичні рекомендації щодо запровадження конкуренції у сфері обслуговування та ремонту житлового фонду. – К., 1998.
5. Міністерство ЖСКГ України. Визначення фізичного зносу конструктивних елементів будівель. – К., 1983