

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет будівництва та архітектури
Кафедра технології та організації будівництва



СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Експлуатація будівель і споруд
другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
ОП «Будівництво та цивільна інженерія»

Розробник:

кандидат технічних наук, в.о. доцента

Тарас Мазурак

Львів 2024

АНОТАЦІЯ КУРСУ

У розрізі дисципліни розглянуто 5 тем, присвячених вивченню способів і методів експлуатації будівель та споруд. Обстеження та діагностика експлуатаційних властивостей будівель та споруд. Оцінка міцності матеріалів та несучої здатності конструкцій. Утримання прибудинкової території та охорона навколишнього середовища при експлуатації будівель та споруд. Експлуатація та енергозбереження приміщень будівель та споруд.

ТРИВАЛІСТЬ КУРСУ

3 кредити

Програмні результати навчання:

знати

- експлуатаційні вимоги до об'єкту експлуатації; наукові основи і практичні задачі експлуатації будинків і споруд; норми і правила по експлуатації будинків і споруд; чинники які впливають на надійність і довговічність будинків, причини і види їх пошкодження; актуальні проблеми експлуатації будинків і споруд і перспективи їх розвитку.

вміти

- здійснювати повсякденне обслуговування конструкцій і будинків і споруд; проводити огляд і контролювати параметри експлуатаційної придатності та пошкоджень будинків і споруд; організувати ремонт і заміну конструкцій; самостійно вдосконалювати експлуатацію будівель та споруд

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, практичні заняття, консультації.

При викладанні теоретичного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції – бесіди і лекції-візуалізації. Лекція-бесіда забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяє привернути увагу до найбільш важливих питань технології та організації будівництва, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти.

План лекційних занять з дисципліни «Експлуатація будівель та споруд»

Тема 1 Зміст і завдання технічної експлуатації будівель та споруд

Загальні поняття та визначення. Характеристика будівель, методи та технологія їх зведення. Експлуатаційні вимоги до будівель, їх конструкцій та обладнання. Методи контролю експлуатаційних властивостей будівель та споруд їх надійність.

Тема 2. **Оцінювання технічного стану будівель та споруд.** Обстеження та діагностика експлуатаційних властивостей будівель та споруд. Контроль міцності матеріалів та несучої здатності конструкцій. Дефектоскопія. Інструментальна діагностика технічного стану конструкцій будівель. Оцінка деформативності конструктивних елементів будівель та споруд. Оцінка фізичних характеристик огороджуючих конструкцій.

Тема 3 **Організація технічної експлуатації будівель та споруд.**

Планування технічної експлуатації будівель та споруд. Фізичне та моральне зношення будівель та споруд. Заходи з технічної експлуатації будівель. Сучасні ремонтно-експлуатаційні та аварійні служби в системі технічної експлуатації будівель та споруд.

Тема 4 Технічна експлуатація конструкцій будівель та споруд. Пошкодження конструктивних елементів і способи захисту. Експлуатація основ і фундаментів, стін і перегородок, фасадів та каркасів, перекриттів та покриттів, дахів та інших елементів будівель та споруд. Технічна експлуатація і ремонт опоряджувальних покриттів, виробів які заповнюють прорізи і підлог

Тема 5 Технічна експлуатація приміщень та утримання прибудинкової території. Особливості сезонної експлуатації будівель та споруд. Утримання прибудинкової території та охорона навколишнього середовища при експлуатації будівель та споруд. Експлуатація та енергозбереження приміщень будівель та споруд.

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва теми
1	Здача та прийомна об'єктів в експлуатацію. Оцінка експлуатаційних властивостей будівель.
2	Визначення морального і фізичного старіння (зношення) будинків за результатами їх обстеження.
3	Організація технічного нагляду підвищення залишкового ресурсу експлуатації будинку
4	Визначення дефектів і пошкоджень та заходи по їх усуненню. Оцінка деформацій конструктивних елементів. Установка та нагляд за маяками. Визначення тепло й звукоізоляції стін, перегородок, перекритть
5	Технічна експлуатація приміщень та утримання прибудинкової території.
	Всього

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми і питання
1	Характеристика будівель. Технічні та економічні вимоги до будівель та споруд. Особливості прийняття будівель і споруд в експлуатацію. Нормативні документи та технічна експлуатація будівель і споруд
2	Організація робіт при обстеженні будівель та споруд. Особливості діагностики. Інструментальні методи контролю експлуатаційних властивостей будівель
3	Планово-запобіжний, поточний і капітальний ремонт. Теоретичне обґрунтування методів технічної експлуатації будівель та споруд.
4	Особливості технічної експлуатації конструктивних елементів.
5	Особливості сезонної експлуатації. Отримання домоволодінь.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

1. Усне опитування (фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів).
2. Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка рішення задач і прикладів, розрахунково-графічних робіт, контрольні роботи (з конкретних питань тощо).
3. Практична перевірка (проведення різних вимірів, здійснення складання, налагодження, розробка документації, виконання практичної роботи, аналіз виробничої інформації, рішення професійних завдань).
4. Стандартизований контроль (тести).

Види контролю: Поточний контроль

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль та самостійна робота					Сума
T1	T2	T3	T4	T5	100
15	15	20	25	25	

T1, T2 ... – теми

КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: **“відмінно”** – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв’язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. **“добре”** – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв’язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. **“задовільно”** – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно. **“незадовільно”** – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

Перелік питань для вивчення дисципліни

1. Особливості експлуатації допоміжних приміщень
2. Технічна експлуатація дахів і горищних приміщень. Методи їх експлуатаційної придатності
3. Обов’язки мешканців житлових будинків
4. Технічна експлуатація вікон, дверей, світлових ліхтарів, сходів та воріт
5. Права мешканців житлових будинків
6. Причини, що визивають передчасне зношення вікон, дверей, світлових ліхтарів, сходів та воріт. Методи їх виявлення та попередження
7. Техніка безпеки при експлуатації конструкцій будівель
8. Капітальний і біжучий ремонт. Терміни їх виконання
9. Техніка безпеки при експлуатації інженерних технічних мереж
10. Технічна експлуатація будівель і їх конструктивних елементів в міжсезонний період. Зміст і методи їх виконання
11. Охорона навколишнього середовища при технічній експлуатації будівель
12. Аварійні та диспетчерські служби в системі технічного обслуговування і ремонту будівель
13. Протипожежний захист при технічній експлуатації будівель
14. Технічна експлуатація дахів і горищних приміщень. Методи забезпечення їх експлуатаційної придатності
15. Господарський метод виконання ремонтних робіт -
16. Зміст і організація технічної експлуатації у весняно-літній період
17. Технічна експлуатація фасадів будівель
18. Особливості роботи елементів будівель в період сезонної експлуатації
19. Особливості експлуатації печей і димових труб будівель
20. Особливості технічної експлуатації інженерно-технічних систем будівель
21. Особливості експлуатації допоміжних приміщень
22. Основні нормативні документи по технічній експлуатації будівель
23. Обов’язки мешканців житлових будинків
24. Зміст і структура планово-попереджувальних ремонтів і технічного обслуговування будівель
25. Дформації будівель та споруд
26. Корозія металів конструкцій будівель

27. Підрядний метод виконання ремонтних робіт
28. Основні нормативні документи по технічній експлуатації будівель
29. Особливості експлуатації допоміжних приміщень
30. Технічна експлуатація дахів і горищних приміщень. Методи забезпечення їх експлуатаційної придатності
31. Особливості експлуатації печей і димових труб будівель
32. Технічна експлуатація будівель і їх конструктивних елементів в міжсезонний період. Зміст і методи їх виконання
33. Технічна експлуатація перекриттів
34. Господарський спосіб виконання робіт по технічній експлуатації будинків
35. Визначення оптимального терміну служби будинку
36. Технічна експлуатація підлог будівель
37. Основна закономірність зношення (старіння) будинків і якими факторами воно визначається
38. Технічна експлуатація житлових і допоміжних приміщень
39. Особливості технічної експлуатації будинків і зв'язок між проектуванням, зведенням і експлуатацією будинків
40. Основні фактори від яких залежить оптимальний термін служби будинку
41. Оцінка технічного стану будинку
42. Права та обов'язки мешканців будівель
43. Технічна експлуатація конструкцій будівель із різних матеріалів -
44. Технічна експлуатація домоволодінь і придатної території
45. Технічна експлуатація каркасів будівель
46. Корозія металів конструкцій і заходи по їх захисту
47. Технічна експлуатація фундаментів будівель
48. Особливості технічної експлуатації в сезонні періоди
49. Технічна експлуатація основ будівель
50. Технічна експлуатація дахів

Рекомендована література

1. Гавриляк А.І. та інші «Технічна експлуатація, реконструкція і модернізація будівель. Навчальний посібник/ А.І. Гавриляк, І.Б.Базарник, Р.І. Кінаш, М.В.Котів, М.Р.Більський, Я.П.Юсик, І.В.Мельник, Б.Л.Назаревич, І.А.Юсик, С.Г.Шевчук, О.М.Гайда, Б.В.Моркляник, О.В.Петренко, А.Я.Пенцак, Б.З.Парнета; За ред.А.Г.Гавриляка.- Львів: Видавництво національного університету «Львівська політехніка», 2006.-540с.
2. Гавриляк А.І. Основи технічної експлуатації будівель та інженерних систем: Навч.посібник. – Львів: Видавництво національного університету «Львівська політехніка», 2009.-292с.
3. ДБН А.3.2–2–2009 Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. – Чинний від 01.05.12. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2012. – 116 с.
4. Рекомендації з обстеження і оцінки технічного стану житлових будинків перших масових серій. К. 2000. Держбуд України.
5. Реновація промислової забудови та її адаптація до сучасного міського середовища : монографія / [Ю. І. Гайко, Є. Ю. Гнатченко, О. В. Завальний, Е. А. Шишкін; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Е. А. Шишкіна] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 353 с.
6. Реконструкція цивільних та промислових будівель і споруд : підручник [за ред. Е. А. Шишкіна, О. В. Завального]. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків. ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 404 с.
7. Якименко О. В. Технічна експлуатація будівель та споруд : навч. посібник / О. В. Якименко, К. О. Кітцова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 247 с.
8. Бібліотечно-інформаційні ресурси— [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.