ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова НМР ВСП «ІІНО КНУБА»
_____ Дмитро ПРУСОВ
від «26» травня 2026 р.

КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ЕКСПЛУАТАЦІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

1) Шифр за ОПП: ВК
2) Навчальний рік: 2026/2027
3) Освітній рівень: другий рівень вищої освіти (магістр)
4) Форма навчання: денна/заочна
5) Компонента спеціальності: вибіркова
6) Семестр: 2
7) Викладачі (розробники карти): завідувач кафедри БІТ, д.т.н., проф. Прусов Д.Е.; dmytro.prusov@iino.in.ua PhD, ст. дослідник Цапко О.Ю.; tsapko.oy@iino.in.ua Посилання на сторінку викладача на сайті ВСП «ІІНО КНУБА»: https://iino.knuba.edu.ua/2017-08-27-11-33-37/kafedry/kafedra-budivnytstva-ta-informatsiinykh-tekhnolohii/sklad-kafedri?layout=edit
8) Мова навчання: українська
9) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): Вивченню дисципліни передують наявність знань із дисциплін: Методологія і організація наукових досліджень, Технічний нагляд і науково-технічний супровід об'єктів будівництва, Організація і технологія будівельного виробництва.
10) Мета курсу: формування у здобувачів освіти системи теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для організації та здійснення технічної експлуатації будівель і споруд, забезпечення їх надійності, довговічності, безпечної експлуатації та належного технічного стану протягом усього життєвого циклу об'єкту. Основними завданнями дисципліни є: – ознайомлення з нормативними та організаційними основами експлуатації будівель і споруд; – вивчення факторів, що впливають на технічний стан та довговічність будівельних конструкцій; – набуття навичок виявлення та класифікації дефектів і пошкоджень; – оволодіння методами технічного обстеження та оцінювання стану будівель і споруд; – вивчення принципів організації технічного обслуговування та ремонтів конструкцій; – формування навичок ведення експлуатаційної та технічної документації; – вивчення заходів щодо забезпечення надійності, безпеки та енергоефективності будівель; – набуття здатності приймати обґрунтовані технічні рішення щодо подальшої експлуатації, ремонту або відновлення будівель і споруд.

11) Структура курсу:

Лекції, год	Практичні заняття, год	Лабораторні заняття, год	Курсовий проєкт/ курсова робота/ РГР/ контрольна робота	Самостійна робота здобувача, год	Форма підсумкового контролю
20/10	20/10	-	Контрольна робота	110/130	залік
Сума годин:			150		
Загальні кількість кредитів ЄКТС:			5,0		

12) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції: –- 20/10 год.

Тема 1. Основні поняття та положення.
Тема 2. Спостереження за станом будівель і споруд в період експлуатації.
Тема 3. Паспортизація будівель та споруд.
Тема 4. Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об’єктів.
Тема 5. Обстеження технічного стану будівель та споруд. Інструментальне забезпечення обстеження.
Тема 6. Деформації будівель та їх конструктивних елементів, руйнування матеріалів конструкцій та методи захисту.
Тема 7. Експлуатація основ, фундаментів та підвальних приміщень.
Тема 8. Експлуатація стін елементів фасадів та каркасів.
Тема 9. Експлуатація перекриттів, перегородок та дахів.
Тема 10. Експлуатація сходів, дверей, воріт та вікон.

Практичні: – 20/10 год.

Тема 1. Класифікація та оцінювання технічного стану будівель, споруд і їх конструктивних елементів.
Тема 2. Визначення основних завдань та періодичності проведення оглядів будівель і споруд.
Тема 3. Визначення основних технічних та експлуатаційних характеристик будівлі, її конструктивних елементів і інженерних систем.
Тема 4. Визначення послідовності дій учасників процесу під час підготовки об’єкта до прийняття в експлуатацію.
Тема 5. Визначення послідовності дій учасників процесу під час підготовки об’єкта до прийняття в експлуатацію. Вибір приладів та інструментів для визначення геометричних параметрів, міцності матеріалів, деформацій та інших характеристик конструкцій.
Тема 6. Класифікація видів руйнування будівельних матеріалів та оцінювання їх впливу на технічний стан конструкцій.
Тема 7. Визначення причин осідань, кренів, тріщин та інших деформацій основ і фундаментів за заданими вихідними даними.
Тема 8. Вивчення основних експлуатаційних факторів та їх впливу на технічний стан стін, фасадів і каркасних конструкцій.
Тема 9. Виявлення та класифікація дефектів і пошкоджень перекриттів, перегородок та дахів за результатами візуального обстеження.
Тема 10. Розроблення заходів щодо технічного обслуговування, ремонту, відновлення та захисту сходів, дверей, воріт і вікон для забезпечення їх надійної та безпечної експлуатації.

Лабораторні: -

Контрольна робота: виконується за індивідуальним варіантом.

Контрольна робота присвячена комплексному оцінюванню технічного стану будівлі (або її окремих конструктивних елементів) та розробці заходів з її безпечної експлуатації, ремонту чи підсилення. Як об'єкт дослідження зазвичай обирається реальна житлова, громадська або промислова будівля.

Мета роботи: закріплення теоретичних знань з методів обстеження, моніторингу та оцінки зносу будівельних конструкцій; набуття практичних навичок з виявлення дефектів, визначення категорій технічного стану об'єктів та обґрунтування інженерних рішень щодо їхньої подальшої експлуатації чи реконструкції.

Вихідні дані (видаються індивідуально)

• Об'ємно-планувальні та конструктивні характеристики будівлі (матеріали стін, перекриттів, фундаментів, рік зведення).

• Перелік виявлених дефектів, пошкоджень або результати інструментального обстеження конструкцій.

• Дані про умови експлуатації (кліматичні, техногенні, агресивність середовища) та терміни проведення останніх ремонтів.

Склад та структура контрольної роботи

Робота оформлюється у вигляді пояснювальної записки (орієнтовно 15–25 сторінок) та включає такі розділи:

• Вступ (актуальність технічної експлуатації об'єкта).

• Розділ 1. Загальна характеристика об'єкта дослідження (архітектурно-будівельні рішення, умови експлуатації).

• Розділ 2. Оцінка технічного стану та зносу (аналіз дефектів, розрахунок фізичного та морального зносу елементів і будівлі в цілому, визначення категорії стану: задовільний, непридатний до нормальної експлуатації, аварійний).

• Розділ 3. Організація технічного обслуговування та ремонтів (складання графіка планово-запобіжних ремонтів, розробка заходів з усунення пошкоджень або підсилення конструкцій).

• Розділ 4. Заходи з підвищення енергоефективності (пропозиції щодо термомодернізації чи захисту конструкцій від зволоження).

• Висновки (узагальнений вердикт щодо подальшої експлуатаційної придатності будівлі).

• Список використаних джерел (ДБН, ДСТУ, нормативна література).

Форма контролю та оцінювання:

• Форма здачі: електронний або друкований варіант пояснювальної записки з розрахунками та схемами (наприклад, дефектна відомість, ескізи пошкоджень чи вузлів підсилення).

• Критерії оцінювання: повнота аналізу вихідних даних, правильність розрахунку зносу, обґрунтованість запропонованих експлуатаційних та ремонтних заходів, якість оформлення згідно з ДСТУ.

Самостійна робота студента: – 110/130 год.

1. Розкрити поняття та основні завдання технічної експлуатації будівель і споруд.
2. Наведіть основні терміни та визначення, що застосовуються у сфері експлуатації будівель і споруд.
3. Охарактеризувати життєвий цикл будівлі або споруди та місце експлуатації в ньому.
4. Які основні фактори впливають на технічний стан будівель і споруд у процесі експлуатації?
5. Розкрити поняття надійності, довговічності та безпечності будівель і споруд.
6. Які існують категорії технічного стану будівельних конструкцій та за якими критеріями їх визначають?
7. Охарактеризувати систему технічного обслуговування, огляду та ремонту будівель і споруд.
8. Яке значення має експлуатаційна документація для забезпечення належного технічного стану будівель і споруд?
9. Яка мета та основні завдання спостереження за технічним станом будівель і споруд?
10. Які види технічних оглядів будівель і споруд проводять у процесі експлуатації?
11. Які фактори визначають періодичність проведення оглядів будівельних конструкцій?
12. Які основні дефекти та пошкодження необхідно виявляти під час технічного огляду?
13. Охарактеризувати основні методи контролю технічного стану будівельних конструкцій.
14. Які засоби застосовують для фіксації результатів спостережень за станом будівель і споруд?
15. Який порядок документування результатів технічних оглядів?
16. Як результати спостережень використовуються для планування технічного обслуговування та ремонту?
17. Розкрийте мету та завдання паспортизації будівель і споруд.
18. Яке значення паспортизація має для забезпечення технічної експлуатації будівель?
19. Які основні технічні та експлуатаційні характеристики відображаються в паспорті будівлі або споруди?
20. Охарактеризувати структуру та основний зміст технічного паспорта будівлі або споруди.

21. Яка інформація про конструктивні елементи будівлі підлягає внесенню до технічної документації?
22. Який порядок проведення паспортизації будівель і споруд?
23. Як результати технічного обстеження використовуються під час паспортизації?
24. Яке значення має актуалізація інформації в технічному паспорті будівлі або споруди?
25. Що розуміють під прийняттям в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта?
26. Які основні нормативно-правові вимоги регламентують прийняття об'єктів в експлуатацію?
27. Які умови повинні бути виконані для підтвердження готовності об'єкта до експлуатації?
28. Який порядок перевірки готовності будівельних конструкцій до експлуатації?
29. Які вимоги встановлюються до готовності інженерних систем і мереж об'єкта?
30. Які документи необхідні для оформлення прийняття об'єкта в експлуатацію?
31.Які основні етапи процедури прийняття закінченого будівництвом об'єкта в експлуатацію?
32. Яка відповідальність учасників будівництва за відповідність об'єкта встановленим вимогам?
33. Яка мета та основні завдання технічного обстеження будівель і споруд?
34. Охарактеризувати основні етапи проведення технічного обстеження будівель і споруд.
35. У чому полягає відмінність між візуальним та інструментальним обстеженням?
36. Які дефекти та пошкодження виявляються під час візуального обстеження?
37. Які параметри будівельних конструкцій визначаються під час інструментального обстеження?
38. Які прилади та засоби вимірювання застосовують для обстеження будівельних конструкцій?
39. Як здійснюється фіксація та документування результатів технічного обстеження?
40. Як за результатами обстеження визначається технічний стан будівельних конструкцій?
41. Які основні види деформацій можуть виникати в будівлях і спорудах?
42. Охарактеризувати причини виникнення осідань будівель та споруд.
43. Які причини можуть спричиняти появу тріщин у будівельних конструкціях?
44. Що таке крен, прогин та зміщення конструкції?
45. Які основні фактори спричиняють руйнування будівельних матеріалів і конструкцій?
46. Які характерні ознаки руйнування конструкцій необхідно враховувати під час їх обстеження?
47. Які методи застосовують для контролю та моніторингу деформацій будівельних конструкцій?
48. Які основні заходи застосовують для захисту будівельних матеріалів і конструкцій від руйнування?
49. Які основні вимоги встановлюються до експлуатації основ і фундаментів будівель?
50. Які фактори впливають на технічний стан основ і фундаментів у процесі експлуатації?
51. Які характерні дефекти та пошкодження можуть виникати у фундаментах?
52. Які причини виникнення нерівномірних осідань будівель?
53. Які ознаки свідчать про можливі деформації основ і фундаментів?
54. Які основні вимоги встановлюються до експлуатації підвальних приміщень?
55. Які причини появи вологи, протікань і конденсату в підвальних приміщеннях?
56. Які заходи застосовують для захисту основ, фундаментів та підвальних приміщень від негативного впливу вологи й ґрунтових вод?
57. Які основні вимоги встановлюються до експлуатації стін, фасадів і каркасів будівель?
58. Які експлуатаційні фактори впливають на технічний стан стін і фасадів?
59. Які основні дефекти та пошкодження можуть виникати у стінах будівель?
60. Які причини появи тріщин у стінах та фасадних елементах?
61. Які характерні ознаки свідчать про деформацію або пошкодження каркасних конструкцій?
62. Як здійснюється технічний огляд стін, фасадів і каркасів?
63. За якими критеріями оцінюють технічний стан стін, фасадів та каркасів?
64. Які заходи застосовують для технічного обслуговування, ремонту та захисту стін, фасадів і каркасів?
65. Які основні вимоги встановлюються до експлуатації перекриттів, перегородок та дахів?
66. Які експлуатаційні фактори впливають на технічний стан перекриттів?
67. Які основні дефекти та пошкодження характерні для перекриттів?
68. Які причини виникнення прогинів, тріщин та інших деформацій перекриттів?

69. Які характерні дефекти можуть виникати в перегородках у процесі експлуатації?
70. Які основні фактори впливають на технічний стан дахів і покрівель?
71. Які причини виникнення протікань та пошкоджень покрівлі?
72. Які заходи застосовують для технічного обслуговування, ремонту та захисту перекриттів, перегородок і дахів?
73. Які основні вимоги встановлюються до експлуатації сходів, дверей, воріт та вікон?
74. Які експлуатаційні фактори впливають на технічний стан сходів?
75. Які основні дефекти та пошкодження можуть виникати у сходах та їх конструктивних елементах?
76. Які характерні несправності виникають у дверях і воротах під час експлуатації?
77. Які основні дефекти та пошкодження характерні для віконних конструкцій?
78. Як здійснюється технічний огляд та оцінювання стану сходів, дверей, воріт і вікон?
79. Які вимоги необхідно враховувати під час технічного обслуговування та ремонту сходів, дверей, воріт і вікон?
80. Які заходи забезпечують надійну, довговічну та безпечну експлуатацію сходів, дверей, воріт і вікон?

Самостійна робота передбачає: опрацювання нормативно-технічних документів; аналіз літературних джерел; підготовку до практичних занять; виконання контрольної роботи; підготовку до підсумкового контролю.

13) Рекомендовані джерела

Основна література:

1. Дробишинець С.Я. Технічна експлуатація, реконструкція та модернізація будівель та споруд. Ч. 2 : конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Луцьк : ЛНТУ, 2024. 108 с.
2. Бабаєв В.М., Рищенко Т.Д., Завальний О.В., Линник І.Е., Чепурна С.М., Гайко Ю.І., Черноносова Т.О. Експлуатація та утримання міських територій : підручник / за ред. О.В. Завального, І.Е. Линник. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2023. 407 с.
3. Петренко О. В., Віхоть С. І. Основи технічної експлуатації будівель та споруд : практикум. Львів : БОНА, 2024. 131 с.
4. Савйовський В. В. Реконструкція будівель та споруд : навчальний посібник. Київ: Ліра-К, 2023. 320 с.
5. Жидкова Т. В., Завальний О. В. (ред.). Реконструкція міських територій : підручник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 353 с.

Додаткова література:

6. Дробишинець С.Я. Технічна експлуатація, реконструкція та модернізація будівель та споруд : методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Луцьк : Луцький НТУ, 2024. 28 с.
7. Дробишинець С. Я. Технічна експлуатація, реконструкція та модернізація будівель та споруд : методичні вказівки до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Луцьк : ЛНТУ, 2024. 52 с.
8. Експлуатація будівель і споруд : методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Харків : Державний біотехнологічний університет, 2024.
9. Герасимик-Чернова Т.П. Експлуатація будівель : методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», ОПП «Будівництво та експлуатація будівель і споруд». Любешів : Любешівський технічний фаховий коледж ЛНТУ, 2024.
10. Круль Ю.М. Методичні рекомендації до проведення практичних занять із навчальної дисципліни «Забезпечення надійності експлуатації будівельних конструкцій». Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2024.

Нормативно-правове забезпечення:

11. ДБН В.1.2-9:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека і доступність під час експлуатації.
12. ДБН В.1.2-11:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Енергозбереження та енергоефективність.

13. ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд.
14. ДСТУ 9273:2024 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінювання їхнього технічного стану. Механічний опір та стійкість.

Інформаційні ресурси:

1. Законодавство України. URL: http://zakon.rada.gov.ua/
2. Кабінет Міністрів України. URL: http://www.kmu.gov.ua/
3. Офіційний сайт Верховної ради України. URL: http://www.rada.gov.ua/
4. Національний орган стандартизації ДП «УкрНДНЦ» https://uas.gov.ua/
5. Міністерство з відновлення, інфраструктури та транспорту України https://minregion.gov.ua

14) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів)

Форма	Поточне оцінювання та самостійна робота		Підсумковий контроль (залік)	Сума балів
	Результати роботи студентів під час семінару/ практичної роботи; оцінювання самостійної роботи	Якість виконання індивідуального завдання (контрольна робота)		
Денна	40	20	40	100
Заочна	20	40	40	100

15) Умови допуску до підсумкового контролю:

- відвідування лекцій;
- активність на практичних заняттях;
- дотримання термінів виконання КР;
- дотримання умов академічної доброчесності.

16) Політика щодо академічної доброчесності: розуміння здобувачами вищої освіти норм академічної доброчесності (вимог щодо оригінальності текстів та допустимого відсотку співпадінь).

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

22) Примітки:

Силабус з навчальної дисципліни "Експлуатація будівель і споруд" затверджено на засіданні кафедри будівництва та інформаційних технологій,
протокол від 18 травня 2026 за № 17/2025-2026.

Викладачі (розробники) _____ Дмитро ПРУСОВ, д.т.н., проф.;

_____ Олексій ЦАПКО, PhD.

Зав. кафедри БІТ _____ Дмитро ПРУСОВ, д.т.н., проф.

Розглянуто і схвалено Науково-методичною радою ВСП «ІІНО КНУБА»,
Протокол від «25» травня 2026 р. за № 11.