



Лектор курсу

Контактна інформація  
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Технічна експлуатація та ремонт будівель і споруд»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-професійна програма

Рік навчання 4, семестр 8

Форма навчання денна, заочна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Мар`єнков Микола Григорович

maryenkov2019@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4621>

## ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Навчальна дисципліна «Технічна експлуатація та ремонт будівель і споруд» є основою, що формує фахівця в галузі забезпечення проектного строку експлуатації будівель і споруд на основі своєчасних (планових) обстежень та ремонтів, а також під час ліквідації наслідків бойових дій та терористичних актів.

Технічна експлуатація будівель і споруд це сукупність організаційних і технічних заходів щодо встановлення технічного стану будівель, проведення профілактичних заходів і ремонту конструктивних елементів і устаткування, що здійснюються в певні терміни для забезпечення збереження та експлуатаційної придатності, попередження передчасного зношування й запобігання аваріям будівель.

Метою викладання дисципліни є забезпечення майбутнього спеціаліста знаннями в галузі обстеження фундаментів, конструкцій будівель та споруд, визначення надійності будівельного об'єкта, забезпечення нормальної експлуатації будівлі, визначення необхідності ремонту.

Розглянуто питання щодо безпеки об'єкта, експлуатаційної придатності на основі попереднього та детального обстеження, оцінювання та моніторингу технічного стану конструкцій та будівлі у цілому.

### Компетентності ОП:

- інтегральна компетентність (ІК):

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії у процесі навчання, що передбачає застосування комплексу теорій та методів визначення міцності, стійкості, деформативності, сейсмостійкості, моделювання, посилення будівельних конструкцій; подальшої безпечної експлуатації, реконструкції, зведення та монтажу будівель та інженерних споруд; застосування систем автоматизованого проектування та моніторингу у галузі будівництва.

- загальні компетентності (ЗК):

ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК6 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8 – Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

- фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК4 – Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

СК6 – Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК7 – Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

СК9– Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

СК12 – Здатність здійснювати та організовувати технічну експлуатацію, обстеження, реконструкцію будівель та інженерних споруд, забезпечувати довговічність роботи, надійну та подальшу безпечну експлуатацію об'єктів та інженерних мереж агропромислової та інших галузей господарства.

### **Програмні результати навчання (ПРН) ОП:**

ПРН02 – Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

ПРН05 – Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

ПРН07 – Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПРН08 – Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

ПРН10 – Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

ПРН13 – Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

ПРН14 – Забезпечувати безпечну та надійну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж та за необхідності здійснювати їхнє посилення (повну або часткову заміну) із використанням економічно-обґрунтованих та доцільних методів реконструкції.

ПРН15 – Демонструвати вміння працювати з приладами технічної діагностики та неруйнівного контролю, вимірювальними і геодезичними щодо визначення можливості подальшої експлуатації будівельних конструкцій та/або реконструкції об'єктів у галузі будівництва.

ПРН16 – Виконувати обґрунтування щодо економічної доцільності варіантного проектування, зведення, реконструкції та експлуатації будівель і споруд, використовувати методи інвестиційної оцінки об'єктів будівництва.

## **СТРУКТУРА КУРСУ**

<b>Тема</b>	<b>Години</b> (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	<b>Результати навчання</b>	<b>Завдання</b>	<b>Оцінювання</b>
<b>8 семестр</b>				
<b>Модуль №1. «Технічна експлуатація та ремонт будівельних конструкцій, будівель та споруд»</b>				
Тема 1. Організація служби експлуатації будівель та споруд.	2/2/12	Знати вимоги щодо організації служби експлуатації	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота	10 12

Тема 2. Загальні положення та основні вимоги щодо експлуатації будівель та споруд.	2/2/12	Вміти визначати строки експлуатації будівель та споруд та основи безпечної експлуатації	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота	10 14
Тема 3. Основні вимоги щодо утримання будівельних конструкцій.	1/1/6	Знати основні положення щодо утримання будівельних конструкцій	Здача лабораторної роботи Самостійна робота	10 14
Тема 4. Методи неруйнівного контролю та вібраційної діагностики будівель при визначенні технічного стану конструкцій під час ліквідації наслідків бойових дій.	1/1/6	Знати методи визначення категорії технічного стану конструкцій будівель, які зазнали пошкоджень під час бойових дій	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота	10 20
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>6/6/36</b>			<b>100</b>
<b>Модуль №2 «Діагностування технічного стану будівельних конструкцій, будівель та споруд»</b>				
Тема 5. Фізичний та моральний знос будівель та види їхнього ремонту.	2/2/12	Вміти обґрунтувати знос будівель та види їхнього ремонту.	Здача лабораторної роботи.	20
Тема 6. Етапи обстеження технічного стану будівельних конструкцій, будівель та споруд.	2/2/12	Знати етапи обстеження технічного стану конструкцій та будівель.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота	10 15
Тема 7. Діагностування технічного стану будівельних конструкцій,	1/1/14	Знати і вміти виконувати діагностування технічного стану	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота	10 15

будівель та інженерних споруд.		будівельних конструкцій.		
Тема 8. Методи обстеження будівельних конструкцій будівель та споруд.	1/1/14	Знати етапи та методи обстеження технічного стану будівельних конструкцій будівель та споруд.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота	4 10
9. Оцінювання впливу корозійного зношення на технічний стан будівельних конструкцій.	1/1/6	Вміти визначити корозійне зношення будівельних конструкцій.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота	6 10
Всього за модулем 2	7/7/58			100
<b>Всього за навчальну роботу</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>	13/13/94			<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсовий проект, лабораторні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та відповідати завданню на виконання
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

## Рекомендовані джерела інформації

### Основні

1. Бабич Є.М. Діагностика, паспортизація та відновлення будівель і інженерних споруд : підручник / Є.М. Бабич, В.В. Караван, В.Є.Бабич. – Рівне : «Волинські обереги», 2018. – 176 с.
2. Навантаження і впливи. Норми проектування : ДБН В.1.2-2:2006. – [Чинні від 2007-01-01]. – К. : Мінбуд України, Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2006. – 75 с. – (Державні будівельні норми)
3. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд : ДБН В.1.2-14:2018 – [Чинні від 2019-01-01]. – К.: Мінрегіон України, Державне підприємство «Укрархбудінформ», 2018. – 36 с. – (Державні будівельні норми)
4. Бетони. Ультразвуковий метод визначення міцності : ДСТУ Б.В.2.7–226:2009. – [Чинний з 2009-12-22]. – К. : Мінгеріонбуд України, 2010. – 38 с. – (Національний стандарт України).
5. Оцінка технічного стану сталевих будівельних конструкцій, що експлуатуються : ДСТУ Б.В.2.6–210:2016. – [Чинний з 2017-01-01]. – К. : Мінгеріонбуд України, 2016. – 45 с. – (Національний стандарт України).
6. Настанова щодо обстеження будівель для визначення та оцінки їх технічного стану : ДСТУ–Н Б В.1.2–18:2016. – [Чинний з 2017-04-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2017. – (Національний стандарт України).

### Допоміжні

7. Барашиков А. Я. Оцінювання технічного стану будівельних та інженерних споруд / А.Я. Барашиков, О.М. Малишев. — К. : Основа, 2008. – 320 с.
8. Клименко Є.В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд : навчальний посібник. – К., 2004. – 304 с.
9. Клименко Є. В. Методика прогнозування технічного стану // Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. –Одеса: ОДАБА, 2007. – Вип.26. –С. 172–179.

### Інформаційні ресурси

1. <https://www.nbu.gov.ua>
2. <http://www.dnabb.org/>
3. <https://dntb.gov.ua/>
4. <https://www.liraland.ua/>
5. <http://www.lib.nau.edu.ua/>
6. <https://wiki.tntu.edu.ua/>