

**Міністерство освіти і науки України**  
**Сумський національний аграрний університет**  
**Факультет будівельний**  
**Кафедра Будівельних конструкцій**

## **Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

***Експлуатація будівель та споруд  
(вибіркова)***

Реалізується в межах освітньої програми Будівництво та цивільна інженерія  
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
на першому рівні вищої освіти

Розробник: Савченко О.С. Савченко О.С., к.т.н., доцент кафедри БК  
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні  Кафедри Будівельних конструкцій	протокол від <u>02.07.2021</u> .№ <u>    </u>
	Завідувач кафедри <u>Душин В.В.</u> Душин В.В.

Погоджено:

Гарант освітньої програми Циганенко Л.А. Циганенко Л.А.

Декан факультету, де реалізується освітня програма Циганенко Л.А. Циганенко Л.А.

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

СВЧ  
СВЧ

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

Г.Бар  
(підпис)

( Г.Барамік )  
(ПБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 05.08 2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Технічна експлуатація будівель та споруд							
2.	Факультет/кафедра	Будівельний / Будівельних конструкцій							
3.	Статус ОК	Вибірковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для								
5.	ОК може бути запропонований для	Будівництво та цивільна інженерія Архітектура та містобудування							
6.	Рівень НРК	6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр Тривалість – 15 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів ЄКТС							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні/ семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
		30		30				90	
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.т.н., доцент Савченко О.С.							
11.1	Контактна інформація	oleksandr.savchenko@snau.edu.ua							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Дана дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь на базі яких майбутній фахівець буде вирішувати професійні задачі технічної експлуатації будівель і споруд.							
13.	Мета освітнього компонента	<p>Завданням навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вивчення сучасних вимог технічної експлуатації будівель та їх конструктивних елементів, а саме: надійності, безпечності, довговічності та ремонтпридатності;</li> <li>- виявлені дефектів та пошкоджень, визначення їх критичності; методів випробування матеріалів, виробів, конструкцій та будівельних об'єктів;</li> <li>- діагностування та визначення технічного стану, визначення категорій технічного стану;</li> <li>- проведення технічного обслуговування; технології та організації ремонту, підсилення, реставрації, проведення модернізації та реконструкції.</li> </ul>							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на «Архітектура будівель та споруд», Будівельне матеріалознавство», «Будівельні конструкції»							
15.	Політика академічної доброчесності	<p>Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман.</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна</p>							

		(розрахунково-графічна) робота, іспит, залік тощо); позбавлення академічної стипендії.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4627">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4627</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОП)					Як оцінюється ДРН
	ПРН 1	ПРН 8	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 16	
ДРН 1. Визначати рівень надійності експлуатованих об'єктів по їхньому рівню відповідальності за функціональним призначенням, критичності та наслідків ймовірних відмов.	+	+		+		Виконання прав
ДРН 2. Проводити обстеження та діагностику будівель, споруд, конструктивних елементів, визначати категорії їхнього технічного стану, фізичний та моральний знос;	+	+				Виконання прав
ДРН 3. Визначати причини виникнення дефектів, пошкоджень, аварійних ситуацій в стані експлуатації об'єкта, приймати технічні рішення по їхньому попередженню;	+	+	+		+	Розрахунково-графічна робота
ДРН 4. Визначати методи та засоби з відновлення експлуатаційних якостей будівель, споруд та конструктивних елементів;	+	+	+	+	+	Розрахунково-графічна робота
ДРН 5. Проводити техніко-економічний аналіз проектних рішень з підсилення, ремонту, реконструкції та модернізації будівельних об'єктів;			+	+		Розрахунково-графічна робота
ДРН 6. Користуватися Державними Будівельними Нормами України, Державними стандартами України, Нормативними відомчими та галузевими документами, технічною літературою.	+		+			Виконання вправ

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	ЛК		П.з / семін. з		Лаб.з				
	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	
<b>Тема 1. Загальні положення технічної експлуатації будівель і споруд</b>	2		2				2		[2], [3]
<b>Тема 2. Спостереження за станом будівель та споруд у період експлуатації</b> - Служба спостереження - Огляди будівель та споруд	4		4				15		[2], [3]
<b>Тема 3. Проведення ремонтних робіт</b> - Види ремонтів; - Планування ремонтів.	4		4				16		[2]
<b>Тема 4. Паспортизація будівель та споруд</b> - Обстеження будівель і споруд для паспортизації; - Спеціалізована організація; - Порядок проведення паспортизації; - Паспорт технічного стану будівлі.	6		6				15		[2], [3]
<b>Тема 5. Обстеження технічного стану будівель та споруд</b> - Мета і завдання обстеження; - Дефекти будівельних конструкцій; - Методи обстеження конструкцій; - Неруйнівні методи випробувань будівельних конструкцій; - Інструментальне забезпечення обстеження конструкцій; - Оцінювання технічного стану конструкції, будівлі, споруди.	8		8				22		[2], [3]
<b>Тема 6. Корозія будівельних конструкцій та захист від неї</b> - Характеристика агресивності оточуючого середовища; - Види корозії; - Корозія конструкцій із різних матеріалів; - Захист від корозії.	6		6				20		[2], [3]
<b>Всього</b>	<b>30</b>		<b>30</b>				<b>90</b>		

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	2	Заучування, виконання вправ	6
ДРН 2	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	4	Заучування, виконання вправ	10
ДРН 3	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	4	Заучування, виконання вправ	10
ДРН 4	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	4	Заучування, виконання вправ, виконання індивідуальної роботи	14
ДРН 5	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	4	Заучування, виконання вправ, виконання індивідуальної роботи	12
ДРН 6	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	2	Заучування	4

#### 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

##### 5.2. Сумативне оцінювання

##### 5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / вага у загальній оцінці	Дата складання
1	Атестація – тест множинного вибору (20 питань)	15/15%	5 тиждень
2	Контрольна робота №1	15/15%	3 тиждень
3	Контрольна робота №2	15/15%	4 тиждень
4	Контрольна робота №3	15/15%	6 тиждень
5	Індивідуальна робота №1	20/20%	7 тиждень
6	Індивідуальна робота №2	20/20%	9 тиждень

##### 5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Атестація	<9	9-11	11-14	14-15
	Кількість правильних відповідей менше 12	Кількість правильних відповідей від 13 до 15	Кількість правильних відповідей від 16 до 18	Кількість правильних відповідей від 19 до 20
Контрольна робота №1-3	<9	9-11	11-14	14-15
	В роботі виявлена повна невідповідність вимогам: незнання нормативно-технічної документації, не в повному обсязі.	Робота виконана у відповідності до вимог, але не в повному обсязі, на середньому рівні володіння технічними засобами, помилки в роботі, нечіткі відповіді на питання	Робота виконана у відповідності до вимог, але містить незначні помилки і зауваження при виконанні, при відповідях на додаткові питання виникають складнощі.	Робота виконана у відповідності до вимог, без помилок і зауважень, з дотриманням академічної послідовності

Індивідуальна робота №1-2	<12	12-15	15-18	18-20
	В роботі виявлена повна невідповідність вимогам: незнання нормативно-технічної документації, не в повному обсязі.	Робота виконана у відповідності до вимог, але не в повному обсязі, на середньому рівні володіння технічними засобами, помилки в роботі, нечіткі відповіді на питання	Робота виконана у відповідності до вимог, але містить незначні помилки і зауваження при виконанні, при відповідях на додаткові питання виникають складнощі.	Робота виконана у відповідності до вимог, без помилок і зауважень, з дотриманням академічної послідовності

### 5.3. Формативне оцінювання

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
Осінній семестр		
1.	Письмове опитування після вивчення теми 1	2 тиждень
2.	Письмове опитування після вивчення теми 2	2 тиждень
3.	Письмове опитування після вивчення теми 3	4 тиждень
4.	Письмове опитування після вивчення теми 4	6 тиждень
5.	Письмове опитування після вивчення теми 5	9 тиждень
6.	Письмове опитування після вивчення теми 6	10 тиждень
7.	Виконання вправ	4 тиждень
8.	Виконання вправ	6 тиждень
9.	Виконання вправ	8 тиждень
10.	Виконання вправ	10 тиждень



## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **Основні джерела**

#### **Підручники**

1. Технічний нагляд за будівництвом і безпечною експлуатацією будівель та інженерних споруд: навч. посіб.: реком. МОН України для студ. ВНЗ / [О. А. Тугай [та ін.]]; [за ред. О. А. Тугая, В. М. Гарнеця] ; М-во освіти і науки України, Київський національний ун-т будівництва і архітектури. - К. : Хай-Тек Прес, 2011. - 448 с.
2. Клименко Є.В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд; Навчальний посібник. – Київ: «Центр навчальної літератури», 2004. – 280 с

#### **Додаткові джерела**

3. Барашиков А. Я., Гомілко В. О., Малишев О. М. Технічна експлуатація будівель і міських територій : Підручник. Київ : Вища шк., 2000. 112 с.
4. Є.М. Бабич, В.В. Караван, В.Є. Бабич. Діагностика, паспортизація та відновлення будівель і інженерних споруд: Підручник. – Рівне: Волинські обереги, 2018. – 176 с.
5. ДСТУ Б В.2.6-210:2016. Оцінка технічного стану сталевих будівельних конструкцій, що експлуатуються. На заміну ДБН 362-92 ; чинний від 2017-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2016. 53 с.
6. ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016. Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану. На заміну Вводиться вперше ; чинний від 2017-04-01. Вид. офіц. Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. 44 с.
7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. На заміну ДБН В.2.2-15-2005, ДБН В.3.2-2-2009 ; чинний від 2019-12-01. Вид. офіц. Київ : М-во регіон. розвитку, буд-ва та житлово-комун. госп-ва України, 2019. 45 с.
8. ДБН В.1.2-14:2018. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. На заміну ДБН В.1.2-14-2009 ; чинний від 2019-01-01. Вид. офіц. Київ : М-во регіон. розвитку, буд-ва та житлово-комун. госп-ва України, 2018. 30 с.





## Рецензія на робочу програму (силабус)

<b>Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проектної групи</b>	<b>Так</b>	<b>Ні</b>	<b>Коментар</b>
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проектної групи ОП \_\_\_\_\_  
(назва) (ПІБ) (підпис)

<b>Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом відповідної кафедри</b>	<b>Так</b>	<b>Ні</b>	<b>Коментар</b>
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)			
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)			
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти			
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету			
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом			
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента			
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)			
Література є актуальною			
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти			

Рецензент (викладач кафедри) \_\_\_\_\_  
(назва) (ПІБ) (підпис)