

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет будівництва та транспорту
Кафедра будівельних конструкцій

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ВК 09. Обстеження та технічна експертиза будівель та споруд
(вибірковий).**

Реалізується в межах освітньої програми

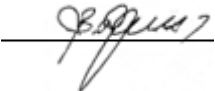
Будівництво та цивільна інженерія

за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія.


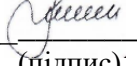
на другому рівні вищої освіти.

Розробник:

**Циганенко Г.М., старший викладач**
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри будівельних конструкцій	протокол №11 від 27.04.2023 р.	
	Завідувач кафедри	 Душин В.В. (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Срібняк Н.М.
(підпис) (ПБ)Декан факультету, де реалізується освітня програма  Циганенко Л.А.
(підпис) (ПБ)Рецензія на робочу програму надана  Луцьковський В.М. (додається)
(підпис) (ПБ)

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	ВК 09. Обстеження та технічна експертиза будівель та споруд						
2.	Факультет/кафедра	Будівництва та транспорту/ Будівельних конструкцій						
3.	Статус ОК	Вибірковий компонент						
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для							
5.	ОК може бути запропонований для	Для здобувачів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»						
6.	Рівень НРК	7 рівень						
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 10 тижнів						
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0						
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)					Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні		
		Денна 30	Заоч 10	Денна 30	Заоч. 10	Денна	Заоч.	Денна 90
10.	Мова навчання	Українська						
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Циганенко Г.М.						
11.1	Контактна інформація	кабінет 325е; т. + 380502209724; tsyganenkogm@gmail.com						
12.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Обстеження та технічна експертиза будівель та споруд є складовою підготовки інженера будівельника. Комплексний підхід до оновлення і експлуатації будівель та споруд, передбачає своєчасну експертизу. Показники будівель, що підлягають проведенню експертизи, повинні відповідати нормам та стандартам. Експлуатація саме технічно справних будівель є одним із аспектів сталого розвитку в будівництві. Фактор екологічності теж є принципом сталого розвитку в будівництві.</p> <p>Підчас вивчення ОК студент отримує знання: про загальні методики й положення з обстеження, перевірочні розрахунки конструкцій. Також навчиться: визначати фізико-механічні властивості матеріалів за допомогою неруйнівних методів випробування будівельних конструкцій, давати оцінку стану конструкцій будинків і споруд, виконувати перевірочні розрахунки конструкцій. Всі матеріали, викладені в силабусі, базуються на основі законодавчо-нормативних положень.</p>						
13.	Мета освітнього компонента	Вивчення методики з обстеження будівельних конструкцій та складання технічного звіту. Знання дефектів та їх вплив на будівельні конструкції.						
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Для успішного освоєння ОК необхідно знати розрахунок і конструювання залізобетонних, кам'яних, металевих і дерев'яних конструкцій. Мати навички роботи з приладами, що використовуються при обмірних роботах та роботах по визначенню фізико механічних властивостей матеріалів.						
15.	Політика академічної доброчесності	Самостійні та контрольні роботи по ОК, студент повинен виконувати самостійно та своєчасно здавати викладачу. Вразі не виконання цих вимог робота студента не буде зарахована, а студент буде направлений на додаткове вивчення ОК.						
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4912						

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

Результати навчання за ОК:	Як оцінюється ДРН
Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...	
ДРН 1 Реалізувати проведення робіт з технічного обстеження будівель і споруд.	Контрольне завдання
ДРН 2 Виконувати роботи з обстеження і експертної оцінки технічного стану будівель і споруд.	Контрольне завдання
ДРН 3 Аналізувати, виявляти та класифікувати характерні дефекти та пошкодження конструктивних елементів будівель.	Контрольне завдання
ДРН 4 Проводити обстеження і експертну оцінку технічного стану елементів будівель та споруд.	Самостійна робота
ДРН 5 Реалізувати спеціальні види технічної експертизи будівель і споруд.	Самостійна робота

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ¹	
	Денна/ заочна				
	Аудиторна робота				Самостійна робота
Лк	П. з.	Лаб. з.			
<p>Тема 1. Організаційні основи проведення робіт з технічного обстеження будівель і споруд.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основні вимоги до будівель і споруд. – Необхідність, цілі і задачі проведення технічного обстеження. – Категорії технічного стану конструктивних елементів і будівель в цілому. – Методи технічного обстеження будівель і споруд. – Моніторинг технічного стану будівель і споруд. – Забезпечення робіт з обстеження і моніторингу приборами і інструментами. – Техніка безпеки при виконанні робіт з обстеження будівель і споруд. 	6/2	6/2		18/26	[1-6,11,12]
<p>Тема 2. Етапи та послідовність робіт з обстеження і експертної оцінки технічного стану будівель і споруд.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ознайомлення з існуючою проектною і технічною документацією по об'єкту. – Об'єм проведення обмірних робіт, особливості виконання робіт. – Рекомендації щодо виявлення дефектів та пошкоджень конструктивних елементів будівель. – Визначення фізико-механічних характеристик матеріалів конструкцій. – Оцінка навантажень та впливів на конструктивні елементи будівель. – Визначення ймовірних причин виявлених дефектів та пошкоджень та аналіз їх впливу на працездатність несучих конструкцій будівель і споруд. – Особливості виконання перевірочних розрахунків несучих конструкцій будівель і споруд. – Розробка рекомендацій щодо подальшої безпечної експлуатації об'єкта будівництва. 	6/2	6/2		18/26	[4-10]

– <i>Оформлення матеріалів обстеження і розробка експертного висновку про технічний стан конструктивних елементів і об'єкта будівництва в цілому.</i>					
Тема 3. Характерні дефекти та пошкодження конструктивних елементів будівель. – <i>Дефекти та пошкодження кам'яних конструкцій.</i> – <i>Дефекти та пошкодження бетонних та залізобетонних конструкцій.</i> – <i>Дефекти та пошкодження металевих конструкцій.</i> – <i>Дефекти та пошкодження дерев'яних конструкцій.</i> – <i>Дефекти та пошкодження опоряджувальних і ізоляційних матеріалів.</i>	6/2	6/2		18/26	[4-10]
Тема 4. Рекомендації щодо обстеження і експертної оцінки технічного стану: – <i>Фундаментів та підвалин;</i> – <i>Стін і перегородок;</i> – <i>Колон і підкранових конструкцій;</i> – <i>Конструкцій перекриття та робочих площадок;</i> – <i>Підлог;</i> – <i>Дахів та конструкцій покрить;</i> – <i>Світло-аераційних ліхтарів, вікон, дверей, воріт;</i> – <i>Сходи;</i> – <i>Прилеглої території.</i>	6/2	6/2		18/26	[4-10]
Тема 5. Спеціальні види технічної експертизи будівель і споруд. – <i>Особливості проведення технічного обстеження об'єктів після пожеж.</i> – <i>Особливості проведення технічного обстеження об'єктів після аварій.</i> – <i>Особливості технічного обстеження об'єктів, пошкоджених внаслідок бойових дій та терористичних актів.</i>	6/2	6/2		18/26	[4-10]
Всього	20 30/10	20 30/10		110 90/130	

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 <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1.	Пояснення, лекція, робота з книгою, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота.	8	Використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, використання опорних конспектів лекцій, основної та допоміжної літератури. Виконання індивідуального завдання.	20
ДРН 2.	Пояснення, лекція, робота з книгою, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота.	8	Використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, використання опорних конспектів лекцій, основної та допоміжної літератури. Виконання індивідуального завдання.	24
ДРН 3.	Пояснення, лекція, робота з книгою, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота.	8	Використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, використання опорних конспектів лекцій, основної та допоміжної літератури. Виконання індивідуального завдання.	20
ДРН 4.	Пояснення, лекція, робота з книгою, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота.	8	Використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, використання опорних конспектів лекцій, основної та допоміжної літератури. Виконання індивідуального завдання.	24
ДРН 5.	Пояснення, лекція, робота з книгою, демонстрація матеріалу за допомогою мультимедійних технологій, практична робота.	8	Використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, використання опорних конспектів лекцій, основної та допоміжної літератури. Виконання індивідуального завдання.	22

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
	Контрольне завдання № 1	20 балів/ 20%	3 тиждень
	Контрольне завдання № 2	20 балів/ 20%	7 тиждень
	Самостійна робота	30 балів/ 30%	9 тиждень
	Залік	30 балів/ 30%	По завершенню вивчення ОК

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент ²	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ³
Контрольне завдання	<6 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано.</i>	6-11 бала <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити.</i>	12-19 бала <i>Виконано усі вимоги завдання.</i>	20 балі <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вдумливість, запропоновано власне вирішення.</i>
Самостійна робота	<9 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано.</i>	9-19 бала <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити.</i>	20-29 бала <i>Виконано усі вимоги завдання.</i>	30 балі <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вдумливість, запропоновано власне вирішення.</i>
Залік	<9 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано.</i>	9-20 бала <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити.</i>	20-29 бала <i>Виконано усі вимоги завдання.</i>	30 балі <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вдумливість, запропоновано власне вирішення.</i>

5.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Письмове опитування після вивчення тем 1-2	4 тиждень
2.	Письмове опитування після вивчення теми 3	6 тиждень
3.	Письмове опитування після вивчення тем 4-5	9 тиждень

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники посібник

1. Клименко Є.В.: «Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд». Навчальний посібник. – Київ: 2004. – 304 с.
2. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» (№3038-VI від 17.02.2011)
3. Порядок здійснення державного архітектурно-будівельного контролю – затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23.05.2011 №553
4. Барашиков А. Я. Надійність будівель і споруд : навчальний посібник /А. Я. Барашиков, М. Д. Сирота. – Київ : ІСДО, 1993. – 204 с.
5. Барашиков А. Я. Оцінювання технічного стану будівельних та інженерних споруд / А. Я. Барашиков, О. М. Малишев. – Київ : Основа, 2008. – 320 с.
6. Малишев О. М. Технічне обстеження та нагляд за безпечною експлуатацією будівель та інженерних споруд : навчальний посібник / О. М. Малишев, В. Д. Віроцький, О. О. Нілов. – Київ : ДП «Головний навчально-методичний центр», 2007. – 708 с.
7. Попович М. М. Експлуатація та ремонт будівель міської забудови : навчальний посібник / М. М. Попович, Т. В. Прилипка, Т. Е. Потапова – Вінниця : ВНТУ, 2004. – 96 с.
8. Тугай О. А. Технічний нагляд за безпечною експлуатацією будівель і інженерних споруд : навчальний посібник / О. А. Тугай, О. І. Гарнець, Є. Г. Романушко. – Київ : 2011. – 447 с.
9. ДБН В.1.2-1-95. Система забезпечення безпеки будівельних об'єктів. Положення про розслідування причин аварій (обвалень) будівель, споруд, їх частин та конструктивних елементів : чинний з 1 липня 1995 року. – Київ : Держкоммістобудування України, 1995. – 23 с.
10. ДБН.В.1.2-1-95. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Положення про розслідування причин аварій (обвалень) будівель, споруд, їх частин та конструктивних елементів: чинний з 1 січня 1996 року. – Київ: Держкоммістобудування України, 1995. – 81 с.
11. «Положення про систему технічного обслуговування, ремонту, та реконструкції житлових будівель в містах і селищах України».: Київ, 1999.-42 с.
12. «Нормативні документи з питань обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель та споруд». Держкомстат будівництва, архітектури та житлової політики України, 1999 р.

6.1.2. Методичне забезпечення

6.1.3. Інші джерела

13. ДБН В.2.6-98-2009 «Залізобетонні конструкції».
14. ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження та впливи».

15. ДСТУ В.2.6-156:2011 «Бетонні та залізобетонні конструкції».
16. ДБН В.2.6-198-2014 «Сталеві конструкції».

6.2. Додаткові джерела

17. Рускевич Н.Л. «Довідник по інженерно-будівельному кресленню». – К.: Будівельник, 1987.

6.3. Програмне забезпечення

18. Городецький А.С., Стрелець–Стрелецький Е.Б, Журавлев А.В., Водоп’янов Р.Ю. «Ліра–САПР» книга І. Основи.» – Видавництво LIRALAND, 2019.– 154с.