

## Міністерство освіти і науки України



### ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

НН Інженерно-будівельний інститут  
Кафедра Металевих, дерев'яних та пластмасових конструкцій

#### СИЛАБУС освітнього компонента – ВК фаховий Підсилення дерев'яних та металевих конструкцій

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОНП Промислове і цивільне будівництво
Обсяг освітнього компонента	<b>4 кредити ECTS (120 академічних годин)</b>
Види аудиторних занять	лекції, практичні
Індивідуальні завдання	розрахунково-графічна робота
Форми підсумкового (семестрового) контролю	залік

#### Викладач (Викладачі):

Коршак Ольга Магомедівна, к.т.н., доцент кафедри МД і ПК, Korshak@odaba.edu.ua

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння до аналізу і вибору варіантів підсилення балок, колон, ферм та інших конструкцій; здатність до повірочних розрахунків дерев'яних та металевих конструкцій, вибору та оптимізації найбільш ефективних рішень; здатність до повірочних розрахунків вузлових з'єднань дерев'яних та металевих конструкцій.

**Передумови для вивчення освітнього компонента:** є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: опір матеріалів, будівельні конструкції, металеві конструкції, дерев'яні та пластмасові конструкції.

#### Диференційовані програмні результати навчання:

##### знати:

- вимоги діючих Норм будівництва;
- методи і засоби визначення фізико-механічних характеристик деревини та пластмас;
- основні принципи підсилення конструкцій із деревини та металу;

##### володіти:

- методи перевірочних розрахунків на міцність, жорсткість та стійкість елементів, конструкцій і вузлів;

##### вміти:

- застосовувати методику перевірочних розрахунків і проектування підсилення конструкцій з металу та деревини, а також їх з'єднань.

#### Тематичний план

Тема 1. Огляд об'єкта реконструкції.

Тема 2. Обстеження металевих конструкцій.

Тема 3. Обстеження дерев'яних конструкцій.

Тема 4. Склад та порядок розробки висновку щодо технічного стану конструкцій будівель та споруд.

Тема 5. Прогони, кроквяні ферми.

Тема 6. Балки перекриття та підкранові балки.

Тема 7. Колони та зв'язки.

Тема 8. Визначення навантажень та фізико-механічних властивостей матеріалів.

Тема 9. Тимчасове підсилення та закріплення конструкцій.

Тема 10. Розрахунок елементів і конструкцій, що підсилюються під навантаженням.

Тема 11. Підсилення балок, ферм, колон.

Тема 12. Підсилення пошкоджених та відновлення зруйнованих елементів конструкцій з деревини.

### **Критерії оцінювання та засоби діагностики**

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «Підсилення дерев'яних та металевих конструкцій» складає від 60 балів до 100 балів.

**За освітнім компонентом передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.**

Розрахунково-графічна робота складається з пояснювальної записки та креслення на аркуші формату А3.

В розрахунково-графічній роботі студенту необхідно врахувати конструктивні особливості і виконати підсилення елементів методами збільшення поперечного перерізу та зміни конструктивної схеми, підсилення зварних з'єднань, а також розрахунку деформованих елементів конструкцій.

**Семестровий контроль** проводиться у формі заліку.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку шляхом накопичення балів від 60 до 100 балів: виконання практичних робіт та індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи).

### **Інформаційне забезпечення**

Основна література

1. ДБН В.1.2. - 2: 2006 «Навантаження і впливи. Норми проектування» зі зміною № 1 та № 2, Мінбуд України. К.: 2020. 68 с.

2. ДБН В.2.6-198:2014 Зі Зміною № 1 «Сталеві конструкції. Норми проектування» Мінрегіон України. К.: 2022. 220 с.

3. ДСТУ Б В.2.6-210:2016 Оцінка технічного стану сталевих будівельних конструкцій, що експлуатуються. Мінбуд України, Київ: 2016. 54 с.

4. ДСТУ Б В.3.1-2:2016 «Ремонт і підсилення несучих і огорожувальних будівельних конструкцій та основ будівель і споруд». ДП УкрНДІБК. К.: 2017. 68 с.

5. ДБН В.2.6-161:2017 «Дерев'яні конструкції. Основні положення» К: Мінрегіон України, 2018. 111 с.

Допоміжні джерела інформації

6. Пермяков В.О. Металеві конструкції. К.: Сталь, 2010. 869 с.

7. Клименко Ф.Е. Металеві. Львів: Світ, 2002. 311 с.

8. Бабич Є. М., Караван В. В., Бабич В. Є. Діагностика, паспортизація та відновлення будівель і інженерних споруд. Підручник. Рівне: Волинські обереги, 2018. 176 с.

9. Гомон С.С. Конструкції із дерева та пластмас. Рівне: НУВГП, 2016. 219с.

10. Пермяков В.О. Металеві конструкції ферми. К.: КНУБА, 2006. 170с.