

## Міністерство освіти і науки України



### ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

НН Інженерно-будівельний інститут  
Кафедра Технології будівельного виробництва

#### СИЛАБУС

#### освітнього компонента – ОК 3

#### Сучасні будівельні матеріали, технології і конструкції

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОПП Девелопмент будівництва
Обсяг освітнього компонента	<b>7 кредити ECTS (210 академічних годин)</b>
Види аудиторних занять	лекції, практичні
Індивідуальні завдання	курсний проєкт, курсова робота
Форми підсумкового (семестрового) контролю	екзамен, залік

#### Викладач (Викладачі):

Бабій Ігор Миколайович, к.т.н., доцент кафедри технології будівельного виробництва,  
igor7617@odaba.edu.ua

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння коректно підбирати різні види сучасних будівельних матеріалів, прикладами їх застосування та конструктивних рішень вузлів будівель та споруд, основами технології їх виконання. Наприклад: вмінню обчислити термічний опір існуючої стінової конструкції та необхідну товщину теплоізоляції, для забезпечення нормативного термічного опору. Вибрати вид теплоізоляційного та інших матеріалів, запроєктувати конструктивний вузол, призначити технологію робіт при його виконанні.

**Передумови для вивчення освітнього компонента:** є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Будівельне матеріалознавство, Архітектурні конструкції, Конструкції будівель і споруд, Технологія будівельного виробництва.

#### Програмні результати навчання:

ПРН1. Уміння оцінити загальну ефективність функціонування будівельного підприємства, його дохідної та витратної сторони.

ПРН2. Уміння користуватися державними та іноземними нормативно-правовими актами у професійній діяльності.

ПРН3. Обробляти необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

ПРН5. Уміння ефективно здійснювати організацію і контроль в рамках управління нерухомістю на етапі будівництва та експлуатації.

ПРН6. Уміння виконувати обстеження технічного стану будівель, споруд та інженерних комунікацій; давати оцінку цього стану; оцінювати їх подальшу експлуатаційну придатність та необхідність розробки проєкту відновлення цієї придатності.

ПРН7. Проєктувати конструкції будівель і споруд із сучасних матеріалів з метою забезпечення їх надійності та довговічності.

ПРН8. Виконувати техніко-економічні обґрунтування маркетингових, конструктивних, технологічних, організаційних рішень будівництва або реконструкції будівель і споруд, розробляти комерційну і технічну документацію для проектів та їх елементів.

ПРН9. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління будівельними проектами та програмами, інвестиційного аналізу.

ПРН10. Проектувати ефективні системи управління організаціями.

ПРН11. Обґрунтовувати та управляти проектами, генерувати підприємницькі ідеї.

ПРН12. Планувати діяльність організації в стратегічному й тактичному розрізах.

ПРН14. Впроваджувати ефективні методи управління комплексними будівельними проектами з усвідомленням відповідальності за прийняті рішення та забезпеченням якості робіт.

### **Диференційовані програмні результати навчання:**

#### **знати:**

- сучасну нормативну базу в галузі будівництва України;
- сучасні матеріали, що використовуються в будівництві будівель та споруд;
- сучасні технології та методи виконання робіт;
- сучасні конструктивні рішення вузлів будівель та споруд;
- сучасні матеріали, інструменти, механізми для втілення цих технологій;

#### **володіти:**

- знаннями про види сучасних будівельних матеріалів, їх властивостями та прикладами їх застосування;

- навиками проектування вузлів споруд, вибору матеріалів для їх виконання, призначати технології виконання робіт;

- системними відомостями про вимоги до якості у будівництві, ремонті і реконструкції будівель, включаючи їх аналіз і експертну оцінку, що відображають сучасну практику виконання робіт на об'єктах;

- переліком та формами актів на приховані роботи;

#### **вміти:**

- приймати ефективні рішення для вирішення стратегічних, тактичних та оперативних завдань при управлінні будівництвом;

- визначати об'єми технологічних процесів виконання будівельно-монтажних робіт, трудові та матеріальні витрати;

- будувати та використовувати графіки виконання робіт, розраховувати техніко-економічні показники (ТЕП) будівельних процесів.

### **Тематичний план**

<b>Частина 1</b>					
<b>1</b>	<b>Будівельні матеріали. Матеріали на органічній та неорганічній основі. Матеріали для бетону. Ізоляційні матеріали.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>2</b>	<b>Теплоізоляційні матеріали: види, їх властивості, конструктивні рішення вузлів, основи технології їх виконання.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>3</b>	<b>Гідроізоляційні матеріали: види, їх властивості, конструктивні рішення вузлів, основи технології їх виконання.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>4</b>	<b>Зведення будинків та споруд з атоклавного газобетону: його властивості, види виробів, конструктивні рішення вузлів, основи технології їх виконання.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>5</b>	<b>Залізобетонні та кам'яні конструкції будинків. Конструктивні особливості зведення будинків та споруд різних типів.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

6	Сучасні технології влаштування покрівель	2	-	1	-
7	Сучасні конструктивно-технологічні рішення влаштування фасадних систем з утепленням	4	-	2	-
8	Сучасні конструктивно-технологічні рішення влаштування світлопрозорих фасадних систем	2	-	1	-
9	Сучасні конструктивно-технологічні рішення внутрішніх оздоблювальних робіт	2	-	1	-
10	Сучасні технології влаштування підлог	2	-	1	-
<b>Всього</b>		<b>24</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
<b>Частина 2</b>					
1	Сучасні технології влаштування монолітних конструкцій в не знімній опалубці	2	-	1	-
2	Не традиційні засоби армування залізобетонних конструкцій	2	-	1	-
3	Не традиційні каркасні системи	2	-	1	-
4	Зведення швидкокомунтуємих будинків	2	-	1	-
5	Сучасні технології будівництва зовнішніх комунікацій	2	-	1	-
6	Сучасні технології зведення будинків з не традиційними рішеннями	2	-	1	-
7	Метод підймання перекриттів на прикладі технології SLI	2	-	1	-
8	Технологія зведення стін з використанням 3D-принтерів	2	-	1	-
<b>Всього</b>		<b>16</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
<b>Разом</b>		<b>40</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

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

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «екзамену та заліку» за освітнім компонентом «**ОК 3.1 та ОК 3.2**» складає від 60 балів до 100 балів.

**За освітнім компонентом передбачено виконання курсового проєкту та курсової роботи.**

Метою курсового проєкту є закріплення знань щодо теоретичного курсу, а також розвиток у студентів вміння самостійної, творчої роботи, які виникають при розв'язанні конкретних технологічних задач.

Курсовий проєкт складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки об'ємом 25-30стор. (формат А-4) та графічної частини (2 аркуша формату А-1).

Зміст та склад курсового проєкту визначається відповідними методичними вказівками. Курсовий проєкт передбачає розробку окремих елементів проєкту виробництва робіт при зведенні підземної та надземної частини малоповерхових будинків.

Елементи курсового проєкту рекомендується розглянути при проведенні практичних занять, групових та індивідуальних консультацій, самостійної роботи студентів.

Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту [8].

Метою курсової роботи є закріплення знань щодо теоретичного курсу, а також розвиток у студентів вміння самостійної, творчої роботи, які виникають при розв'язанні конкретних технологічних задач.

Курсова робота складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки об'ємом 20-25стор. (формат А-4) та графічної частини (1 аркуш формату А-1).

Зміст та склад курсової роботи визначається відповідними методичними вказівками. Курсова робота передбачає розробку окремих елементів проєкту виробництва робіт при зведенні будинків з не стандартними рішеннями.

Елементи курсової роботи рекомендується розглянути при проведенні практичних занять, групових та індивідуальних консультацій, самостійної роботи студентів.

Методичні рекомендації до виконання курсової роботи [4].

**Семестровий контроль** проводиться у формі екзамен, залік.

*Екзамен* — це форма підсумкового контролю засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з дисципліни за семестр, що проводиться як контрольний захід. Семестровий екзамен складається під час екзаменаційної сесії. Перед екзаменом обов'язково проводиться консультація. На екзамені студент відповідає на питання у екзаменаційному білеті, наразі їх 3.

*Залік* – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу на підставі виконання ним певних видів робіт на практичних заняттях і виконання індивідуальних завдань (усні відповіді або письмовий експрес-контроль; виступ (доповідь) при обговоренні питань на практичних заняттях; поточний контроль знань (стандартизовані тести).

### Інформаційне забезпечення

#### Основна література

1. Сучасні технології в будівництві: Підручник для вузів./ Менеїлюк О.І., Дорофеєв В.С., Лукашенко Л.Е., Олійник Н.В., Москаленко В.І., Петровський А.Ф., Соха В.Г. Одеська держ. Академія будівництва та архітектури. – Одеса: Евен, 2009. 533с.: іл. – ISBN 978 – 966 – 8169 – 38 – 0.
2. «Матеріали та технології ізоляційних робіт в будівництві». О. І. Менеїлюк, І. М. Бабій, Г. Д. Бочорішвілі, К. І. Бочевар.// Монографія. М 34. Одеса: Видавництво ФОП Бондаренко М.О., 2020. 492 с.: іл.;
3. Технологія бетону: Навчальний посібник./ Барабаш І.В., Кучеренко О.А. – Одеса: Астропринт, 2003. 272с.
4. Карапузов Є.К., Соха В.Г., Остапченко Т.Є. Матеріали та технології в сучасному будівництві: Підручник. – К.:Вища освіта, 2006. 495 с.:іл.
5. Черненко В.К. Технологія будівельного виробництва: Підручник. За ред. Черненка В.К., Єрмоленка М.Г.. – К.: Вища шк., 2002. 364 с.
6. Навчальний посібник з дисципліни «Технологія будівельного виробництва» // Галушко В.О., Менеїлюк О.І., Бабій І.М., Данелюк В.І., Колодяжна І.В. – Одеса: ОДАБА, 2019. 424 с.
7. Будівельна техніка //Баладінський В.Я. «Либідь», Київ, 2001. 240с.
8. Дмитрієва Н.В. Методичні вказівки з розробки курсового проекту на тему «Технологія зведення малоповерхових будівель» з курсу «Технологія будівельного виробництва» для бакалаврів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» «Архітектурно-будівельний інжиніринг», Одеса, ОДАБА, 2021. 75с.
9. А.В. Ковров, О.І. Менеїлюк, Т.М. Дубельт, А.Ф. Петровський. Інновації в будівництві та реконструкції / під ред.: О.І. Менеїлюка. 2-е вид. переробл.та доповн. [Сучасне будівництво]. – К.:ТОВ Видавничий дім «Гельветика», 2022. 650с.
10. «Матеріали та технології ізоляційних робіт в будівництві». О. І. Менеїлюк, І. М. Бабій, Г. Д. Бочорішвілі, К. І. Бочевар.// Монографія. М 34. Одеса: Видавництво ФОП Бондаренко М.О., 2020. 492 с.: іл.;
11. Довідковий посібник інженера технічного нагляду за будівництвом об'єктів архітектури / Рисухін Л.І.- К.-Харків: «Форт». 2018. 188 с.
12. Менеїлюк О.І., Олійник Н.В., Трофимова Л.Є., Кирилюк С.В. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Інновації в будівництві та реконструкції» до розробки курсового проекту «Монтаж безригельних промислових будівель» (Частина 1) для студентів освітньо-наукової програми «Промислове і цивільне будівництво» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Освітній рівень - другий (магістерський). – Одеса. ОДАБА. 2024. 67с.

Допоміжні джерела інформації

1. Навчальний посібник з дисципліни «Технологія будівельного виробництва» / Галушко В.О., Менеїлюк О.І., Бабій І.М., Данелюк В.І., Колодяжна І.В. Одеса: ОДАБА, 2019. 424 с.
2. Construction technologies. Final cycle: textbook for higher educational institutions; 4 th edition, revised and updated / A. Kovrov, O. Meneiliuk, L. Lukashenko, O. Zaitseva, K. Vochevar ; edited by O. Meneiliuk. Odessa: «Helvetica» publishing house, 2022. 506 p.
3. ДБН В.1.2-7:2021. Основні вимоги до будівель та споруд. Пожежна безпека. На заміну ДБН В.1.2-7-2008. Чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022, 13 с.
4. Ковальчук Я. О. Технологія та організація будівництва. Тернопіль: ТНТУ, 2017. 191 с.
5. ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 «Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій». [Чинний від 2016-04-01]. Київ, 2016. 16 с. (Інформація та документація).
6. ДСТУ 9252:2023 «Настанова з контролю якості улаштування монолітних залізобетонних конструкцій». [Чинний від 2024-01-01]. Київ, 2024. 25 с. (Інформація та документація).
7. ДСТУ-Н Б В.2.6-202:2015 «Настанова з проектування та улаштування конструкцій будівель із застосуванням виробів із ніздрюватих бетонів автоклавного тверднення». [Чинний від 2016-04-01]. Київ, 2016. 45 с. (Інформація та документація).
8. ДСТУ 9184:2022 «ВИРОБИ СТИНОВІ З НІЗДРЮВАТОГО БЕТОНУ. Технічні умови». [Чинний від 2023-04-01]. Київ, 2023. 19 с. (Інформація та документація).
9. ДСТУ Б В.2.6-207:2015 «РОЗРАХУНОК І КОНСТРУЮВАННЯ КАМ'ЯНИХ ТА АРМОКАМ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД». [Чинний від 2016-04-01]. Київ, 2016. 95 с. (Інформація та документація).
10. ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010 «Настанова щодо проектування і улаштування вікон та дверей». [Чинний від 2011-07-01]. Київ, 2011. 48 с. (Інформація та документація).
11. ДСТУ-Н Б В.2.6-212:2016 «Настанова з виконання робіт із застосуванням сухих будівельних сумішей». [Чинний від 2017-04-01]. Київ, 2017. 38 с. (Інформація та документація).
12. ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013 (СНиП 3.04.01-87, MOD) «Настанова щодо проведення робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд». [Чинний від 2013-07-18]. Київ, 2013. 87 с. (Інформація та документація).
13. ДБН В.2.6-31:2021 «ТЕПЛОВА ІЗОЛЯЦІЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ». [Чинний від 2022-09-01]. Київ, 2014. 35 с. (Інформація та документація).
14. ДБН В.2.6-33:2018 «КОНСТРУКЦІЇ ЗОВНІШНІХ СТИН ІЗ ФАСАДНОЮ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЄЮ. Вимоги до проектування». [Чинний від 2018-12-01]. Київ, 2018. 28 с. (Інформація та документація).
15. ДСТУ Б В.2.6-34:2008 «КОНСТРУКЦІЇ ЗОВНІШНІХ СТИН ІЗ ФАСАДНОЮ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЄЮ. КЛАСИФІКАЦІЯ І ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ». [Чинний від 2009-06-01]. Київ, 2009. 24 с. (Інформація та документація).
16. ДСТУ Б В.2.6-35:2008 «КОНСТРУКЦІЇ ЗОВНІШНІХ СТИН ІЗ ФАСАДНОЮ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЄЮ ТА ОПОРЯДЖЕННЯМ ІНДУСТРІАЛЬНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ З ВЕНТИЛЬОВАНИМ ПОВІТРЯНИМ ПРОШАРКОМ. Загальні технічні умови». [Чинний від 2009-06-01]. Київ, 2009. 35 с. (Інформація та документація).

17. ДСТУ Б В.2.6-36:2008 «Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками» зі змінами від 2018 року. [Чинний від 2009-06-01]. Київ, 2009. 42 с. (Інформація та документація).

18. ДСТУ 9276:2024 «Настанова з контролю якості улаштування конструкцій фасадної теплоізоляції». [Чинний від 2024-05-01]. Київ, 2024. 35 с. (Інформація та документація).

19. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва». [Чинний від 2017-01-01]. Київ, 2017. 68 с. (Інформація та документація).