

## Міністерство освіти і науки України



### ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

ННІ Гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра Теплогазопостачання і вентиляції

#### СИЛАБУС освітнього компонента – ВК фаховий Регіональні особливості енергетичного будівництва

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОНП Енергоефективність будівель та енергетичний інжиніринг
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):

Герасименко Олександр Анатолійович, доцент кафедри теплогазопостачання і вентиляції,  
[energy@odaba.edu.ua](mailto:energy@odaba.edu.ua)

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння щодо правильності оцінювання енергетичної ситуації, вміння розподіляти енергетичні потоки та прогнозувати зміни тарифів на енергію

**Передумови для вивчення освітнього компонента:** є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами:

- енергоаудит та енергоменеджмент;
- енергозабезпечення будівель;
- енергетична ефективність будівель;

#### Диференційовані програмні результати навчання:

##### знати:

- національні енергетичні проблеми;
- види сучасних систем енергозабезпечення будівель (системи опалення, охолодження, теплових насосів);
- конфігурація суміщених систем опалення та вентиляції;
- основи зону багатфункціональних будівель;
- методи розрахунку енергоспоживання під час опалення, охолодження;
- основи проектування систем енергозабезпечення будівель;
- систему стандартів енергоефективності будівель;

##### володіти:

- методами розрахунку енергетичної ефективності будівель;
- засобами контролю за енергоспоживанням будівель;
- показниками ефективності використання енергії та оцінювати бар'єри на шляху підвищення енергетичного ккд;
- підходами для оцінки енергетичної політики на національному та регіональному рівні

### **ВМІТИ:**

- проводити розрахунки енергопотреби та енергоспоживання багатофункціональних будівель;
- складати енергетичний баланс будівель;
- працювати з технічною інформацією про енергоспоживання будівель;
- оцінити затрати на придбання енергії для використання в системах тепло та холоду забезпечення.

### **Тематичний план**

Тема 1 Огляд національних енергетичних проблем

Тема 2 Кінцеве споживання енергії об'єктом

Тема 3 Порівняльний аналіз споживання енергії на виробництво одного виду продукції

Тема 4 Виробництво первинної енергії на душу населення

Тема 5 Оцінка показників енергоємності

Тема 6 Енергетична політика

Тема 7 Стратегічні показники в сфері енергоефективності

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

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «Удосконалення енергетичних параметрів технологічних процесів» складає від 60 балів до 100 балів.

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

Виконання розрахунково – графічної роботи передбачає:

- огляд національних енергетичних проблем;
- виробництво первинної енергії по видах палива;
- розрахунок енергоємності в будівництві;
- використання діаграм в аналізі споживання первинної енергії;
- використання діаграм в оцінці споживання первинної енергії на душу населення;
- порівняльний аналіз споживання первинної енергії в Україні між регіонами;
- показники енергоємності в будівництві;
- проблеми в будівництві Одеського регіону.

**Семестровий контроль** проводиться у формі заліку. шляхом накопичення балів від 60 до 100 балів: виконання практичних робіт та індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи), підготовки та презентації доповідей-повідомлень, результатів аудиторного опитування

### **Інформаційне забезпечення**

#### **Основна література**

1. Боженко М. Системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря будівель : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 380 с.
2. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. На заміну СНиП 2.04.05-91 ; чинний від 2014-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2013. 147 с.
3. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. На заміну ДБН В.2.6-31:2016 ; чинний від 2022-09-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2022. 156 с.
4. ДСТУ Б В.2.7-182:2009. Будівельні матеріали. Методи визначення терміну ефективної експлуатації та теплопровідності будівельних ізоляційних матеріалів у розрахункових та стандартних умовах. Чинний від 2010-08-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2010. 56 с.
5. ДСТУ – Н Б В 2.2-27-2010. Будинки і споруди. Настанова з розрахунку інсоляції об'єктів цивільного призначення. Чинний від 2011-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2010. 56 с.
6. ДСТУ 9190:2022. Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні.

На заміну ДСТУ Б А.2.2-12:2015 ; чинний від 2023-03-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2022. 156 с.

7. ДСТУ EN ISO 52003-1:2022. Енергоефективність будівель. Показники, вимоги, оцінювання та сертифікати. На заміну ДСТУ Б EN 15217:2013 (EN 15217:2007, IDT) ; чинний від 2024-04-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2024. 97 с.

8. Деякі питання стратегічного розвитку енергетичної ефективності будівель : Розпорядження Кабінету міністрів України від 29.12.2023 no. 1228-р.

#### Допоміжні джерела інформації

9. ДСТУ 9191:2022 «Теплоізоляція будівель Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель» Чинний від з 1.03.2023. Київ: Мінрегіон України, 2022. 60 с

10. ДСТУ Б В.2.2-39:2016 «Методи та етапи проведення енергетичного аудиту будівель» Чинний від з 01.01.2017. Київ: Мінрегіон України, 2016. 48 с