

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 Енергетична сертифікація будівель

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	4 кредити ECTS (120 академічних годин)
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

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння Вміти проводити енергетичне обстеження будівлі та аналізувати отримані результати

Передумови для вивчення освітнього компонента: є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: енергетичний аудит та енергоменеджмент, 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 багатofункціональних будівель;
- методи розрахунку енергоспоживання під час опалення, охолодження;
- основи проектування систем енергозабезпечення будівель;
- систему стандартів енергоефективності будівель в Україні;
- систему стандартів енергоефективності будівель в Європі.

володіти:

- методами розрахунку енергетичної ефективності будівель;
- засобами контролю за енергоспоживанням будівель;
- розрахунком енергетичної сертифікацією будівель

вміти:

- проводити розрахунки енергопотреби та енергоспоживання багатofункціональних будівель;
- складати енергетичний баланс будівель;
- працювати з технічною інформацією про енергоспоживання будівель;
- розраховувати клас енергетичної ефективності будівель

Тематичний план

- Тема 1 Види сучасних систем енергозабезпечення будівель (системи опалення, охолодження, теплових насосів)
- Тема 2 Конфігурація суміщених систем опалення та вентиляції
- Тема 3 Основні зони багатофункціональних будівель
- Тема 4 Методи розрахунку енергоспоживання під час опалення, охолодження
- Тема 5 Основи проектування систем енергозабезпечення будівель
- Тема 6 Система стандартів енергоефективності будівель;
- Тема 7 Розрахунок класу енергетичної ефективності будівель;

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «Енергетична сертифікація будівель» складає від 60 балів до 100 балів.

За освітнім компонентом передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.

Виконання розрахунково – графічної роботи передбачає:

- розподілення будівлі по зонам енергоефективності;
- розрахунок енергопотреби;
- розрахунок енергоспоживання
- виконання теплотехнічного розрахунку огорожувальних конструкцій;
- складання теплового балансу (зимовий період та літній період);
- гідравлічний розрахунок системи опалення;
- розрахунок класу енергетичної ефективності будівель (сертифікація).

Семестровий контроль проводиться у формі заліку.

шляхом накопичення балів від 60 до 100 балів: виконання практичних робіт та індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи), результатів аудиторного опитування.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування». Чинний від 2014-01-01. Київ: Мінрегіон України, 2013. 135 с
2. Системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря будівель [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спеціальності 144 «Теплоенергетика» / М.Ф.Боженко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 36,087 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 380 с.
3. ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель»;
4. ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування»;
5. ДСТУ 9190:2022 «Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні»;
6. ДСТУ – Н Б В 2.2-27-2010 «Будинки і споруди. Настанова з розрахунку інсоляції об'єктів цивільного призначення».
7. ДСТУ Б В.2.7-182:2009 «Будівельні матеріали. Методи визначення терміну ефективної експлуатації та теплопровідності будівельних ізоляційних матеріалів у розрахункових та стандартних умовах»;
8. Постанова Кабінету Міністрів України «Сталий розвиток енергетики України до 2030 року»

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