



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра теплогазопостачання та вентиляції

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
Енергоаудит

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Освітньо-наукова програма (ОНП) Теплогазопостачання та вентиляція	
Обсяг дисципліни	4,0 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	РГР	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Шевченко Леонід Федорович, к.т.н., доцент кафедри теплогазопостачання і вентиляції, bgedyx7@ukr.net

У процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ОСНОВНИМИ ЗАКОНАМИ УКРАЇНИ ПО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЮ ТА ЗДОБУВАЮТЬ НАВИЧКИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИХ ЗАКОНІВ У ІНЖЕНЕРНІЙ ПРАКТИЦІ.**

Наприклад: Вміти обґрунтувати необхідність проведення енергоаудита на будівельному об'єкті, і запропонувати інженерні заходи щодо підвищення енергоефективності будинку.

Програмні результати навчання:

знати:

- класифікацію видів енергоаудита;
- які об'єкти підлягають обов'язковому енергоаудиту;
- класифікацію будинків по енергоспоживанню;

володіти:

- методикою проведення розрахункового енергоаудита конструкцій, що обгороджують будинку;
- методикою складання енергетического паспорта будинку;
- методикою визначення енергетичного класу будинку.

вміти:

- визначити опір теплопередачі багатошарової стіни;
- визначити необхідну товщину теплоізоляції зовнішньої стіни;
- скласти тепловий баланс будинку;
- виконати енергетичний паспорт будинку;

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	Актуальність та нормативна база дисципліни.	2			
2	Тепловий баланс будинку	2			
3	Розрахунковий енергетичний аудит зовнішніх стін.	2	2		10
4	Перевірка класу енергетичної ефективності житлового будинку	2	4		10
5	Енергетичний паспорт будівлі	2	4		10
6	Вимірювальні прилади	2	2		5
7	Теплові лічильники	2			5
8	Натурні теплотехнічні обстеження зовнішньої оболонки будівлі	2			10
9	Енергетичний аудит систем опалення	2	2		10
10	Енергетичний аудит систем вентиляції	2	2		10
11	Енергетична сертифікація цивільних будівель	2			5
12	Економічна оцінка енергозберігаючих заходів	2			5
	Усього	24	16		80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
РГР	1	40	70
Контроль знань:			
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	20	30
Разом		60	100

Розрахунково-графічну роботу передбачено з теми «Енергетичний паспорт будинку». Робота складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки, що включає графічну частину (формат А-4).

Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи [6].

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Закон України про енергетичну ефективність будівель. Постанова Верховної Ради. України от 22. 06. 17 р. № 2118-VII. – 38 с.
2. Закон України про енергозбереження. Постанова Верховної Ради. України от 01. 07. 1994 г. № 75/94-ВР.
3. Пилипенко Н. В. Энергетическое обследование зданий и сооружений. Энергоаудит. Уч. пособие. Санкт-Петербург. Университет ИТМО, 2016 - 72 с.
4. ДБН В.2.6-31: 2016. Теплова ізоляція будівель. – К.: Мінбуд України, 2017. -30 с.
5. Шевченко Л. Ф. Методичні вказівки до самостійної роботи та виконання контрольної роботи з дисципліни Енергозбереження та енергоаудит 2./ Л.Ф. Шевченко, В. Д. Петраш, М.В. Даниченко. – Одеса. ОДАБА, 2019. - 31 с.
6. Шевченко Л. Ф. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи «Енергоаудит при реконструкції будівлі» Одеса. ОДАБА, 2014. -56 с.

Допоміжні джерела інформації

7. ДСТУ Б В.2.6 – 189: 2013. Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. – К.: Мінрегіон України, 2014. – 46 с.
8. Методические рекомендации относительно определения технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотвод. М.: Министерство Регионального развития Российской Федерации. -2012.- 70 с.