Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний інститут
Кафедра міського будівництва та господарства

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Комплексна енергоефективна реконструкція житлової забудови

Освітній рівень	Другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	освітньо-наукова Промислове і цивільне будівництво	
Обсяг дисципліни	**4 кредити ECTS** (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:
Топал Світлана Степанівна, старший викладач кафедри міського будівництва та господарства, topal.slavik @ gmail.com

Метою дисципліни «Комплексна енергоефективна реконструкція житлової забудови» є ознайомлення майбутніх фахівців з принципами та методами вдосконалення середовища життєдіяльності заходами реконструкції, реновації, модернізації. Дисципліна розглядає варіанти створення умов плідного та повноцінного розвитку міста, формування освоєного, змістовного, комфортного та енергоефективного житлового середовища згідно сучасних поглядів, вимог та нормативів.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Планування міст і транспорт; Архітектура будівель і споруд; Архітектурно-будівельне проектування.

Програмні результати навчання:

знати:

- зміст, задачі, основні засади енергоефективної реконструкції житлової забудови;
- вимоги нормативних документів стосовно проведення енергоефективної комплексної реконструкції житлової забудови;

- сучасний стан енергоспоживання житлової забудови та фактори, які впливають на витрати енергоресурсів;
- вітчизняний та закордонний досвід проведення реконструкції житлової забудови з використанням енергоефективних прийомів та заходів;

володіти:
- засобами і методами модернізації житлових будинків, проведення енергоефективної реконструкції міських територій;
- методами оцінки ефективності проектних рішень з позиції поліпшення умов життєдіяльності населення, збереження оточуючого середовища та скорочення витрат енергоресурсів;

вміти:
- створювати сприятливе життєве середовище в відповідності з соціальними, економічними, конструктивними умовами, що забезпечують процеси життєдіяльності населення, пов'язані з його демографічним та соціальним відтворенням;
- змінювати та покращувати функціональні, конструктивні, естетичні властивості містобудівних об'єктів в процесі їх експлуатації;
- використовувати енергоефективні матеріали та конструкції при комплексі робіт з реконструкції;
- застосовувати соціально, екологічно та економічно пріоритетні принципи енергоефективної реконструкції житлової забудови;
- розроблювати оптимальні проектні рішення.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
ЧАСТИНА І					
1.1	Предмет «Комплексна енергоефективна реконструкція житлової забудови». Основні методи та принципи. Необхідність та головні аспекти проведення реконструкції міст з точки зору енергоефективності	2			3
1.2	Енергоефективність та енергозбереження - відмінності та спільні риси. Значення енергозбереження в системі експлуатації житла та засоби підвищення енергоефективності житлової забудови при її реконструкції	2			3
1.3	Визначення містобудівних аспектів комплексної енергоефективної реконструкції житлової забудови. Головні методи та принципи формування енергоефективних житлових районів	2			3
1.4	Містобудівні вимоги при розробці проектних рішень по покращенню міського середовища різних типів	2			3
1.5	Основи концепції комплексної енергоефективної	2			3

	реконструкції зони житлової забудови				
1.6	Технічні рішення енергоефективної реконструкції житлових будівель перших масових серій	2			3
1.7	Перепланування, прибудова, надбудова, розширення корпусу як засоби покращення ефективності проектних рішень житлової забудови	4			6
1.8	Оновлення житлової забудови надбудовою мансардних поверхів як найбільш ефективний засіб реконструкції	2			3
1.9	Реконструкція історичної забудови за принципами енергоефективності	2			3
1.10	Соціальні, екологічні, енергетичні вимоги при реконструкції інфраструктури міста. Критерії оцінювання якості комплексної енергоефективної реконструкції	2			3
1.11	Визначення показників ефективності проектного рішення реконструкції будівлі та території. Економічні, екологічні переваги енергоефективних заходів при реконструкції	2			3
1.12	Аналіз необхідності впровадження та засобів підвищення енергоефективності використання територій житлової забудови різних історичних періодів при їх реконструкції		1		
1.13	Санація, реконструкція, модернізація, капітальний ремонт-аналіз основних рис та відмінностей на прикладі зон житлової забудови міста Одеса		1		
1.14	Врахування кліматичних особливостей місцевості для покращення комфортності середовища та зниження енергетичного навантаження на енергопостачання житлової забудови. Розрахунок оптимальних форм, розмірів, орієнтації будівель з точки зору енергоефективності		1		
1.15	Місцеположення об’єкту реконструкції – містобудівні характеристики. Врахування містобудівних аспектів при створенні проекту енергоефективної реконструкції житлової забудови. Робота над збільшенням та зменшенням щільності забудови - розробка варіантів для різних типів міського середовища		3		
1.16	Розробка варіантів перепланування квартир в межах житлової секції		2		
1.17	Добудова еркерів, лоджій, секцій при реконструкції житлової забудови		4		
1.18	Розширення корпусу будівлі		2		
1.19	Надбудова мансардного поверху. Квартири в двох рівнях. Розрахунок ТЕП будівлі		2		
1.20	Закріплення матеріалу лекцій				36
1.21	Виконання індивідуального завдання				9
1.22	Вивчення тем самостійної роботи:				
	1.Аналіз зарубіжного досвіду проведення комплексної реконструкції житлової забудови з метою енергоефективного використання ресурсів та територій				10
	2.Приклади вітчизняних проектних рішень реконструкції житлової забудови з застосуванням методів та принципів енергоефективності				10
1.23	Підготовка до практичних занять				15

	Всього	**24**	**16**	**-**	**80**

З дисципліни передбачено виконання **розрахунково-графічної роботи**, метою якої є створення високоякісного житлового середовища, що відповідає нормативним документам та сучасним поглядам на рівень комфортності зон енергоефективної житлової забудови. Розрахунково-графічна робота складається з виконання розрахунків та розробки функціонально-планувального рішення реконструкції території кварталу та окремої житлової будівлі згідно вимог енергоефективності за індивідуальним завданням. Графічна частина включає матеріали по існуючому стану забудови та пропозиції по енергоефективній реконструкції з відповідними техніко-економічними показниками. Пояснювальна записка демонструє результати проведеного аналізу стану забудови, виконані розрахунки, пропозиції по енергоефективній реконструкції. Рекомендації щодо виконання розрахунково-графічної роботи представлені в методичних вказівках [5,6].

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100- бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами згідно положення про організацію освітнього процесу Одеської державної академії будівництва та архітектури.

Шкала оцінювання

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		іспит	**залік**
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

Мінімальний (60 балів) та максимальний (100 балів) рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Комплексна енергоефективна реконструкція житлової забудови» може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість	Максимальна кількість
Засоби оцінювання	Кількість у		

	семестрі	балів	балів
Розрахунково-графічна робота (виконання та захист)	1	15	25
Виконання завдань на практичних заняттях	8	15	25
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести)	2	15 15	25 25
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	-	-
Разом		**60**	**100**

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 (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

Два рази за семестр проводяться поточний контроль знань – **стандартизовані тести** (25 тестових питань), наприклад:

Головна мета проведення комплексної енергоефективної реконструкції житлової забудови

а) високорозвинена транспортна інфраструктура міста; б) покращення якості житлового середовища; в) оптимізація вартості будівництва; г) мінімальне енергоспоживання.

Санація території при реконструкції це

а) комплекс заходів з дезинфекції ; б) боротьба з захворюваннями; в) налагодження санітарного обслуговування ; г) покращення санітарно-гігієнічних показників.

Інклюзивне навчання

Навчальна дисципліна «Комплексна енергоефективна реконструкція житлової забудови» може викладатися для більшості студентів з особливими освітніми потребами, окрім студентів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій.-К.,2019

2. Н.Н. Миловидов, В.А.Осин, М.С.Шумилов. Реконструкция жилой застройки.-М.:Высшая школа,1980.-240 с.

3. В.Я. Керш. Енергозберігаючі технології в міському будівництві та господарстві.-Одеса - Астропринт, 2007.-123 с.

4. ДБН В.2.2-15:2019. Житлові будинки. Основні положення.-К.,2019

5. Топал СС. Методичні вказівки до практичних занять та виконання курсового проекту з дисципліни «Комплексна енергоефективна реконструкція житлової забудови / Топал С.С. Одеса : ОДАБА, 2015.- 46 с.

6. Топал СС. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Основи реконструкції міської забудови» Топал С.С. Одеса : ОДАБА, 2020.- 39с.

Допоміжні джерела інформації

1. Ю.А.Табунщиков, М.М.Бродач, Н.В. Шилкин. Энергоэффективные здания. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. – 200с.

2. В.А. Агеев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (курс лекций).

3.ДСТУ-Н Б В.3.2-3:2014 «Настанова з виконання термомодернізації житлових будинків»

4. Энергоэффективные строительные системы и технологии / С.Н.Булгаков // АВОК. – 1999. - №2. – С.6-12.