

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Кафедра архітектурних конструкцій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з

навчально-методичної роботи

/ Г.М. Тонкачєв/

“ _____ ” _____ 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЦІЛЬОВА ПІДГОТОВКА З АРХІТЕКТУРИ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД»

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

(шифр і назва галузі знань)

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація «Промислове та цивільне будівництво»

(назва спеціалізації)

Факультет: будівельний

(назва факультету)

Київ – 2018 рік

Робоча програма з дисципліни:

«ЦІЛЬОВА ПІДГОТОВКА З АРХІТЕКТУРИ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД»

(назва навчальної дисципліни)

для студентів за галуззю знань:

19 «Архітектура та будівництво»,

(шифр і назва)

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація: «Промислове та цивільне будівництво»

(назва спеціалізації)

Розробник(и):

_____ Сергейчук О.В., професор, д-р. техн. наук _____ (_____)
(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання) (підпис)

_____ Мартинов В.Л., професор, д-р. техн. наук _____ (_____)
(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання) (підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри архітектурних конструкцій

протокол № 2 від “27” вересня 2018 року

завідувач кафедри _____

(підпис)

Плоский В. О.

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціалізації:

«Промислове та цивільне будівництво»

Протокол № від “ ” _____ 2018 року

Голова НМКС _____

(підпис)

Носенко В.С.

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань:

19 «Архітектура та будівництво»,
(шифр і назва)

спеціальність:

192 «Будівництво та цивільна інженерія»,
(шифр і назва)

спеціалізація:

«Промислове та цивільне будівництво»
(назва спеціалізації)

Освітньо-кваліфікаційний рівень: **магістр**

Кількість кредитів – 8,5

Модулів – 2

Змістових модулів – 8

Загальна кількість годин – 255

Кількість годин для денної форми навчання:

аудиторних – 66

самостійної роботи студента – 189

Індивідуальне завдання :

2 курсові роботи
(курсний проект чи робота)

Вид навчальної роботи	Денна форма навчання	
	Рік підготовки	
	5	
	семестр	
	9	10
Лекції (год.)	20	24
Практичні заняття (год.)	10	12
Самостійна робота (год.)	105	84
Індивідуальна робота (год.)	–	–
Індивідуальне завдання (к-ть)	1	1
Вид контролю (зал. чи екз.)	екзамен	екзамен
Усього (годин)	135	120

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0,35

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Цільова підготовка з архітектури будівель і споруд» є формування у студентів професійної бази знань і практичних навичок проектування енергоефективних житлових і нежитлових (громадських і промислових) будівель та споруд, у яких поєднується системний зв'язок функціональних, конструктивних і естетичних вимог архітектури з вимогами енергоефективності та енергозбереження, технологією виготовлення, будівництва та експлуатації окремих конструкцій та будівель.

Основними завданнями, що мають бути вирішені у процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка студентів із питань:

- основи проектування енергоефективних будівель, функціонування яких відбувається в умовах оточуючого середовища при дії впливів різного походження з урахуванням вимог надійності теплоізоляційної оболонки;
- будівельної фізики, а саме: архітектурної кліматології, кліматичного районування території України, санітарно-гігієнічних вимог до приміщень будівель, теплової ізоляції будівель і теплотехнічних розрахунків огорожувальних конструкцій, будівельної світлотехніки та акустики;
- архітектурно-конструктивні рішення житлових і нежитлових будівель з використанням сучасних конструкцій та вибору ефективних рішень на основі техніко-економічних розрахунків варіантів;
- розроблення проектів термомодернізації та термореконструкції існуючих будівель;
- проведення наукових досліджень у галузі енергоефективності будівель.

У навчальному курсі вирішуються задачі, пов'язані з розвитком у студентів конструкторського мислення, формуванням архітектурно-конструктивних **знань і вмінь**, які необхідні, як для сучасної професійної діяльності, так і для наукових досліджень у сфері будівництва та архітектури.

У результаті вивчення та засвоєння дисципліни «Цільова підготовка з архітектури будівель та споруд» студент повинен

знати:

- сучасні тенденції у розробці та удосконаленні будівельних і конструктивних систем житлових і нежитлових будівель та їх елементів;
- фізико-технічні та технологічні основи будівництва та проблеми енергозбереження будівель;
- принципи і заходи теплотехнічного конструювання як окремих несучих і огорожувальних елементів, так і всієї будівлі в цілому;
- особливості архітектурно-планувальних і конструктивних рішень енергоефективних будівель;
- принципи проектування світлового середовища у енергоефективних будівлях;
- особливості формування захисту від шуму енергоефективних будівель;
- принципи проведення енергетичної паспортизації, сертифікації та аудиту будівель;
- основи термомодернізації та термореконструкції будівель,

вміти:

- аналізувати природно-кліматичні умови місця будівництва з точки зору сприятливих та несприятливих впливів на енергоефективність будівель;
- розробляти об'ємно-планувальні рішення енергоефективних житлових і нежитлових будівель у відповідності до їх функціонального призначення;
- обґрунтовано вибирати раціональні конструктивні рішення теплоізоляційної оболонки при проектуванні будівель;
- проектувати раціональну систему природного освітлення приміщень будівель;
- визначати акустичний режим приміщень і розробляти конструктивні засоби звукоізоляції та захисту від шуму;
- розробляти конструктивну частину проекту з термомодернізації будівель;

- складати енергетичний паспорт будівель під час розроблення проектів житлових та громадських будівель при новому будівництві, реконструкції чи капітальному ремонті;
- розробляти програми проведення науково-дослідних робіт в області забезпечення енергозбереження та енергоефективності в будівлях.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ

Змістовий модуль 1. Будівельна кліматологія

- Тема 1. Наукові основи будівельно-кліматичного районування територій.
- Тема 2. Кліматичне районування території України для цілей будівництва.
- Тема 3. Аналіз кліматичних параметрів місця будівництва при проектуванні.
- Тема 4. Типологічні основи врахування кліматичних факторів при виборі об'ємно-планувального вирішення будівель.

Змістовий модуль 2. Будівельна теплотехніка

- Тема 1. Наукові принципи розрахунку і нормування теплозахисних властивостей теплоізоляційної оболонки будівлі.
- Тема 2. Методи визначення приведеного опору теплопередачі огорожувальних конструкцій.
- Тема 3. Аналіз вологісного режиму огорожувальних конструкцій будівлі.
- Тема 4. Розрахунок теплостійкості огорожувальних конструкцій і приміщень.

Змістовий модуль 3. Будівельна світлотехніка

- Тема 1. Наукові основи нормування природного, штучного та суміщеного освітлення приміщень.
- Тема 2. Методи розрахунку природного освітлення приміщень.
- Тема 3. Основи оптимізації інсоляційного режиму приміщень.

Змістовий модуль 4. Будівельна акустика

- Тема 1. Наукові основи проектування акустичного комфорту приміщень.
- Тема 2. Основи розрахунку звукоізоляції огорожувальних конструкцій.

Модуль 2. СПЕЦІАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ

Змістовий модуль 1. Нормативна база з енергоефективності

- Тема 1. Історія та перспективи розвитку норм з енергоефективності будівель в Україні.
- Тема 2. Сучасна нормативна база України з енергоефективності.

Змістовий модуль 2. Оптимізація геометричних параметрів та конструктивних рішень енергоефективних будівель

- Тема 1. Оптимізація пропорцій будівель.
- Тема 2. Оптимізація геометричних параметрів теплоізоляційної оболонки будівель.
- Тема 3. Оптимізація геометричних та конструктивних параметрів світлопрозорих конструкцій.

Змістовий модуль 3. Енергетичний паспорт будівлі

Тема 1. Основи розрахунку енергоспоживання будівлі.

Тема 2. Розділ з енергоефективності у проектній документації.

Змістовий модуль 4. Термореконструкція і термомодернізації будівель

Тема 1. Проведення енергетичного аудиту будівлі.

Тема 2. Проектування утеплення існуючої будівлі.

Тема 3. Основи модернізації інженерних систем та застосування поновлювальної енергії

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		лекцій	практичних занять	лабораторних занять	ІРК	самостійної роботи
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
Модуль 1. ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ						
Змістовий модуль 1. Будівельна кліматологія						
<i>Тема 1. Наукові основи будівельно-кліматичного районування територій</i>	5	1	–	–	–	4
<i>Тема 2. Кліматичне районування території України для цілей будівництва</i>	5	1	–	–	–	4
<i>Тема 3. Аналіз кліматичних параметрів місця будівництва при проектуванні</i>	14	2	2	–	–	10
<i>Тема 4. Типологічні основи врахування кліматичних факторів при виборі об'ємно-планувального вирішення будівель</i>	10	2	–	–	–	8
Разом за змістовим модулем 1	34	6	2	–	–	26
Змістовий модуль 2. Будівельна теплотехніка						
<i>Тема 1. Наукові принципи розрахунку і нормування теплозахисних властивостей теплоізоляційної оболонки будівлі</i>	5	1	–	–	–	4
<i>Тема 2. Методи визначення приведенного опору теплопередачі огорожувальних конструкцій</i>	16	2	2	–	–	12
<i>Тема 3. Аналіз вологісного режиму огорожувальних конструкцій будівлі</i>	16	2	2	–	–	12
<i>Тема 4. Розрахунок теплостійкості огорожувальних конструкцій і приміщень</i>	9	1	–	–	–	8
Разом за змістовим модулем 2	46	6	4	–	–	36
Змістовий модуль 3. Будівельна світлотехніка						
<i>Тема 1. Наукові основи нормування природного, штучного та суміщеного освітлення приміщень</i>	6	2	–	–	–	4

Закінчення табл.

-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-
<i>Тема 2. Методи розрахунку природного освітлення приміщень</i>	17	2	2	–	–	13
<i>Тема 3. Основи оптимізації інсоляційного режиму приміщень</i>	18	2	2	–	–	14
Разом за змістовим модулем 3	41	6	4	–	–	31
Змістовий модуль 4. Будівельна акустика						
<i>Тема 1. Наукові основи проектування акустичного комфорту приміщень</i>	5	1	–	–	–	4
<i>Тема 2. Основи розрахунку звукоізоляції огорожувальних конструкцій</i>	9	1	–	–	–	8
Разом за змістовим модулем 2	14	2	–	–	–	12
Усього годин за модулем 1	135	20	10	–	–	105
Модуль 2. СПЕЦІАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ						
Змістовий модуль 1. Нормативна база з енергоефективності						
<i>Тема 1. Історія та перспективи розвитку норм з енергоефективності будівель в Україні.</i>	4	2	–	–	–	2
<i>Тема 2. Сучасна нормативна база України з енергоефективності</i>	8	2	2	–	–	4
Разом за змістовим модулем 1	12	4	2	–	–	6
Змістовий модуль 2. Оптимізація геометричних параметрів та конструктивних рішень енергоефективних будівель						
<i>Тема 1. Оптимізація пропорцій будівель</i>	14	2	2	–	–	10
<i>Тема 2. Оптимізація геометричних параметрів теплоізоляційної оболонки будівель</i>	14	2	2	–	–	10
<i>Тема 3. Оптимізація геометричних та конструктивних параметрів світлопрозорих конструкцій</i>	16	4	2	–	–	10
Разом за змістовим модулем 2	44	8	6	–	–	30
Змістовий модуль 3. Енергетичний паспорт будівлі						
<i>Тема 1. Основи розрахунку енергоспоживання будівлі</i>	24	2	2	–	–	20
<i>Тема 2. Розділ з енергоефективності у проектній документації</i>	12	2	–	–	–	10
Разом за змістовим модулем 3	36	4	2	–	–	30
Змістовий модуль 4. Термореконструкція і термомодернізації будівель						
<i>Тема 1. Проведення енергетичного аудиту будівлі</i>	6	2	–	–	–	4
<i>Тема 2. Проектування утеплення існуючої будівлі</i>	16	4	2	–	–	10
<i>Тема 3. Основи модернізації інженерних систем та застосування поновлювальної енергії</i>	6	2	–	–	–	4
Разом за змістовим модулем 4	28	8	2	–	–	18
Усього годин за модулем 2	120	24	12	–	–	84
Усього годин з навчальної дисципліни	255	44	22	–	–	189

5. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1.1.3	Побудова кліматичного паспорта міста	2
1.2.2	Розрахунок приведенного опору теплопередачі огорожувальної конструкції	2
1.2.3	Розрахунок вологісного стану огорожувальної конструкції	2
1.3.2	Розрахунок КПО при різних системах природного освітлення	2
1.3.3	Проектування та розрахунок сонцезахисних пристроїв	2
2.1.2	Робота з нормативними документами з енергоефективності	2
2.2.1	Розрахунок оптимальних пропорцій енергоефективного будинку	2
2.2.2	Розрахунок оптимального розподілу утеплювача по граням будівлі	2
2.2.3	Розрахунок оптимальної площі і теплотехнічних показників світлопрозорих огорожень	2
2.3.1	Розрахунок балансу енергії у будівлі	2
2.4.2	Розрахунок необхідного утеплення існуючого будинку	2
Разом		22

6. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин
-1-	-2-	-3-
1.1.1	Пророблення рекомендованої літератури за темою: <i>«Наукові основи будівельно-кліматичного районування територій»</i>	4
1.1.2	Пророблення рекомендованої літератури за темою: <i>«Кліматичне районування території України для цілей будівництва»</i>	4
1.1.3	Пророблення рекомендованої літератури за темою: <i>«Аналіз кліматичних параметрів місця будівництва при проектуванні»</i>	4
	Побудова та аналіз графіків річного ходу температури та відносної вологості повітря, роз вітрів та сонячної радіації	6
1.1.4	Пророблення рекомендованої літератури за темою: <i>«Типологічні основи врахування кліматичних факторів при виборі об'ємно-планувального вирішення будівель»</i>	4
	Розроблення ескізу енергоефективного будинку для заданого району будівництва або обґрунтування вибору прототипу	4
1.2.1	Пророблення рекомендованої літератури за темою: <i>«Наукові принципи розрахунку і нормування теплозахисних властивостей теплоізоляційної оболонки будівлі»</i>	2
1.2.2	Пророблення рекомендованої літератури за темою: <i>«Методи визначення приведенного опору теплопередачі огорожувальних конструкцій»</i>	4
	Розрахунок приведенного опору теплопередачі огорожувальних конструкцій будинку, що проектується	12
1.2.3	Пророблення рекомендованої літератури за темою: <i>«Аналіз вологісного режиму огорожувальних конструкцій будівлі»</i>	4
	Розрахунок вологісного стану огорожувальних конструкцій будинку, що проектується	12

-1-	-2-	-3-
1.2.4	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Розрахунок теплостійкості огорожувальних конструкцій і приміщень»	4
	Розрахунок теплостійкості за літніми умовами огорожувальних конструкцій будинку, що проектується	4
1.3.1	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Наукові основи нормування природного, штучного та суміщеного освітлення приміщень»	4
1.3.2	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Методи розрахунку природного освітлення приміщень»	4
	Розрахунок КПО приміщень будинку, що проектується в умовах існуючої забудови	9
1.3.3	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Основи оптимізації інсоляційного режиму приміщень»	4
	Вибір та розрахунок геометричних параметрів сонцезахисних пристроїв вікон будинку, що проектується	10
1.4.1	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Наукові основи проектування акустичного комфорту приміщень»	4
1.4.2	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Основи розрахунку звукоізоляції огорожувальних конструкцій»	4
	Розрахунок звукоізоляції вікон будинку, що проектується	4
2.1.1	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Історія та перспективи розвитку норм з енергоефективності будівель в Україні»	2
2.1.2	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Сучасна нормативна база України з енергоефективності»	4
2.2.1	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Оптимізація пропорцій будівель»	4
	Аналіз та оптимізація пропорції будинку, що був запроектований у першому модулі	6
2.2.2	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Оптимізація геометричних параметрів теплоізоляційної оболонки будівель»	4
	Аналіз та оптимізація утеплення будинку, що проектується	6
2.2.3	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Оптимізація геометричних та конструктивних параметрів світлопрозорих конструкцій»	4
	Аналіз та оптимізація розмірів та конструкції вікон у будинку, що проектується	6
2.3.1	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Основи розрахунку енергоспоживання будівлі»	4
	Розрахунок енергоспоживання будинку, що проектується	16
2.3.2	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Розділ з енергоефективності у проектній документації»	4
	Складання розділу пояснювальної записки до проекту будинку, що проектується	6
2.4.1	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Проведення енергетичного аудиту будівлі»	4
2.4.2	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Проектування утеплення існуючої будівлі»	2
	Розрахунок необхідного додаткового утеплення будинку	8
2.4.3	Пророблення рекомендованої літератури за темою: «Основи модернізації інженерних систем та застосування поновлювальної енергії»	4
	Разом	189

7. Індивідуальні завдання

№	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Курсова робота № 1: «Фізичні основи проектування енергоефективних будівель»</p> <p>Курсова робота має за мету навчити студентів вирішувати комплекс задач з будівельної фізики, що виникають при проектування енергоефективних будівель.</p> <p>Зміст курсової роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Складання кліматичного паспорту для заданого району (міста) будівництва (аналіз температур, вологості, вітрів та інших факторів). 2. Розрахунок опору теплопередачі заданої огорожувальної конструкції та корегування товщини чи виду утеплювача в залежності від кліматичних умов району будівництва. 3. Розрахунок вологісного стану огорожувальної конструкції та розроблення пропозицій з його нормалізації. 4. Розрахунок тривалості інсоляції приміщень у заданому будинку, який розташований у існуючому оточенні. 5. Вибір в залежності від орієнтації та географічної широти, раціонального типу стаціонарного сонцезахисного пристрою та розрахунок його геометричних параметрів. 6. Розрахунок КПО у приміщенні за нормативною методикою. 7. Розрахунок звукоізоляції сучасних віконних конструкцій 	61
	<p>Курсова робота № 2: «Спеціальні питання проектування енергоефективних будівель»</p> <p>Курсова робота має за мету навчити студентів вирішувати оптимізаційні задачі, що виникають при проектування енергоефективних будівель.</p> <p>Зміст курсової роботи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз та оптимізація пропорції будинку. 2. Аналіз та оптимізація утеплення будинку. 3. Аналіз та оптимізація розмірів та конструкції вікон. 4. Розрахунок енергоспоживання будинку. 5. Складання пояснювальної записки з розділу «Енергоефективність» у проектній документації 	48
	Разом	109
Примітка. Години на виконання курсових робіт увійшли у самостійну роботу		

8. Методи навчання

9. Методи навчання

Лекції – метод проблемного викладу; інформаційно-рецептивний метод.

Практичні заняття – евристичний метод.

Курсова робота – дослідницький метод.

Самостійна робота – інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод.

9. Методи контролю

Засобом *поточного контролю* по засвоєнню студентами теоретичного матеріалу дисципліни є експрес-контроль перед початком лекцій «картками індивідуального контролю знань». Такі контрольні перевірки під час лекційного курсу проводяться в кінці кожного змістового модуля.

Під час проведення практичних занять засобами *поточного контролю* є перевірка виконання студентами індивідуальних завдань.

Під час виконання курсових робіт проводиться *поточний контроль* за самостійним її виконанням і засвоєнням проробленого матеріалу.

Перелічені засоби разом з оцінкою курсової роботи та успішним виконанням студентами програми практичних та самостійних занять є достатнім для проведення *підсумкового контролю* по засвоєнню студентами цієї дисципліни, у вигляді екзаменів по модулям.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Виконання курсової роботи у першому модулі (9 семестр)

Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	Змістовий модуль №3	Змістовий модуль №4	Сума
15	40	40	5	100

На екзамені в 9 семестрі

Поточне оцінювання				Екзамен	Сума
Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль №3	Змістовий модуль №3		
12	17	15	6	50	100

Виконання курсової роботи у другому модулі (10 семестр)

Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	Змістовий модуль №3	Змістовий модуль №4	Сума
–	35	65	–	100

На екзамені в 10 семестрі

Поточне оцінювання				Екзамен	Сума
Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль №3	Змістовий модуль №3		
5	20	18	7	50	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Гетун Г.В., Сергейчук О.В., Чирва Т.Л. Методичні вказівки до розробки архітектурно-будівельної частини дипломного проекту – К.: КНУБА, 2006. – 28 с.
2. Методичні вказівки по виконанню курсової роботи № 1 на тему: «Урахування кліматичних та теплотехнічних вимог в архітектурі» з нормативної фундаментальної дисципліни 1.ФН.05 - "Будівельна фізика" для студентів напряму архітектура. Частина I "Урахування кліматичних вимог в архітектурі з нормативної фундаментальної дисципліни 1.ФН.05 - "Будівельна фізика" для студентів напряму архітектура. Частина I "Урахування кліматичних вимог в архітектурі / Вітвицька Є.В., Марценюк О.І., Сергейчук О.В. – Одеса: ОДАБА, 2009. – 57 с.
3. Методичні вказівки щодо складу та обсягу курсового проекту з дисципліни «Теплофізика» . Розділ «Розрахунок архітектурних конструкцій» для студентів спеціальності 7.120.102 «Архітектура будівель і споруд» / Роздорожнюк О. Я . – К.: НАОМА, 2006. – 49 с.
4. Приклади розрахунків теплової ізоляції будівель (для студентів архітектурних та будівельних спеціальностей 6.092101; 6.092103; 6.092104; 6.092601; 6.092108; 6.120101) / Тимофєєв М. В., Сахновська С. О., Білоус О.М. – Макіївка, ДонНАБА, 2008. – 36 с.
5. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы «Расчет естественного освещения помещений» / Подгорный А.Л., Сергейчук О.В., Погорельчук В.Ф. – К.: КИСИ, 1985. – 68 с.
6. Солнцезащита зданий. Методические указания к выполнению работ по дисциплине «Специальные инженерно-конструктивные решения» для студентов-иностранцев специальностей 7.120101 «Архитектура зданий и сооружений», 7.120102 «Градостроительство», 7.120103 «Дизайн архитектурной среды» / Сергейчук О. В., Буравченко В. С. – К.:КНУБА, 2016. – 40 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Соловьев А.К. Физика среды. Учебник : М.: Издательство АСВ, 2008. –344 с.
2. Гусев Н.М. Основы строительной физики. Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1975. – 440 с.
3. Гетун Г.В. Архітектура будівель і споруд. Книга 1. Основи проектування: підручник для вищих навчальних закладів. – Видання друге, перероблене і доповнене – К.: КОНДОР, 2012 – 380 с.
4. Тимофєєв М. В., Сергейчук О. В., Шамріна Г. В. Комплексна оцінка кліматичних умов житлової забудови: навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2015. – 128 с.
5. Вітвицька Є. В., Сергейчук О. В., Бондаренко Д. О., Марценюк О. І. Розрахунок природного освітлення та проектування світлопрозорих елементів на фасадах будівель. Навч. посібник. – Одеса: ФОП «Фрідман О.С.», 2014. – 154 с.
6. Егорченков В.О., Яців М.Б., Кінаш Р.І. Архітектурно-будівельна фізика. Природне освітлення будівель. Навч. посібник. – Львів: Ліга-Прес, 2015. – 108 с.
7. Габриель И., Ладенер Х. Реконструкция зданий по стандартам энергоэффективного дома: Пер. с нем. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 480 с.
8. Національний стандарт України. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія. ДСТУ-Н Б В.1.1 – 27:2010. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 123 с.

9. Державні будівельні норми України. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. ДБН В.2.6-31:2016. – К.: Мінрегіон України, 2016. – 30 с.
10. Національний стандарт України. Енергоефективність будинків. Розрахунок енергоспоживання на опалення та охолодження (EN SSO 13790:2008, IDT). ДСТУ Б EN ISO 13790:2011. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 248 с.
11. Національний стандарт України. Енергоефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні. ДСТУ Б А.2.2-12:2015. – К.: Мінрегіон України, 2015. – 139 с.
12. Державні будівельні норми України. Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення. ДБН В.2.5-2006. Зміна № 2. – К.: Мінрегіон України, 2012. – 32 с.
13. Національний стандарт України. Будинки і споруди. Настанова з розрахунку інсоляції об'єктів цивільного призначення. ДСТУ-Н Б В.2.2-27:2010. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 81 с.
14. Державні будівельні норми України. Захист територій, будинків і споруд від шуму. ДБН В.1.1-31:2013 – К.: Мінрегіон України, 2013 – 58 с.
15. Національний стандарт України. Настанова з розрахунку та проектування звукоізоляції огорожувальних конструкцій житлових і громадських будинків. ДСТУ-Н Б В.1.1-34:2013 – К.: Мінрегіон України, 2013. – 64 с.
16. Національний стандарт України. Проектування. Настанова з розроблення та складання енергетичного паспорта будинків при новому будівництві та реконструкції. ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007. – К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 72 с.
17. Національний стандарт України. Методи та етапи проведення енергетичного аудиту будівель. ДСТУ Б В.2.2-39:2016. – К.: Мінрегіон України, 2016. – 50 с.
18. Національний стандарт України. Настанова з виконання термомодернізації житлових будинків. ДСТУ-Н Б В.3.2-3:2014. – К.: Мінрегіон України, 2015. – 40 с.

Допоміжна

1. Сергейчук О.В. Архітектурно-будівельна фізика. Теплотехніка огорожувальних конструкцій будинків. Навч. посібник. – К.: Такі справи, 1999. – 156 с.
2. Світлопрозорі огороження будинків : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. / О. Л. Підгорний, І. М. Щепетова, О. В. Сергейчук, О. М. Зайцев, В. П. Процюк; під ред. О. Л. Підгорного – К. : Домашевська О.А., 2005. – 282 с.
3. Файст В. Основные положения по проектированию пассивных домов: Пер. с нем. – М.: Издательство АСВ, 2008. –114 с.

14. Інформаційні ресурси

1. <http://library.knuba.edu.ua/>
2. <http://www.twirpx.com/>
3. <http://gen.lib.rus.ec/>
4. <http://page-book.ru/>
5. <http://library.nu/>
6. <http://www.poiskknig.ru/>
7. <http://avaxhome.ws/>