

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

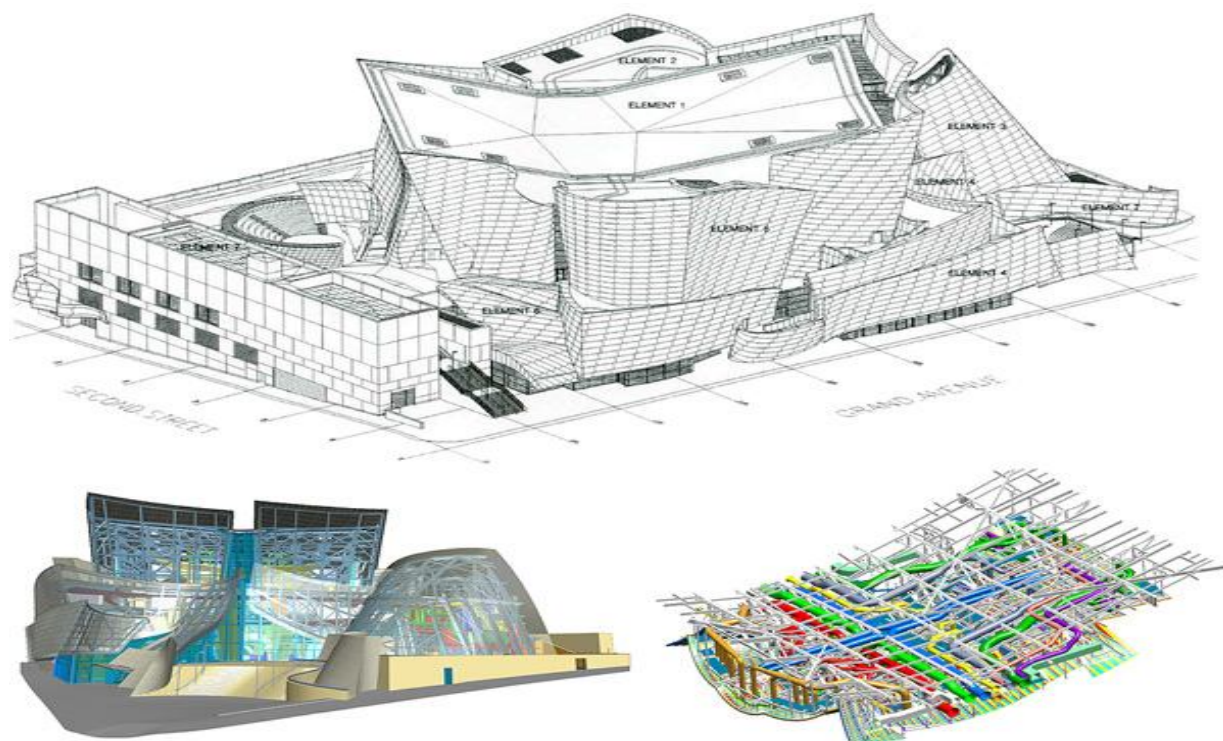
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до практичних занять та самостійної роботи

з дисципліни

«АРХІТЕКТУРА БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ»

(для студентів спеціальності 191 – Архітектура та містобудування)



Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2020

Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Архітектура багатофункціональних комплексів» (для студентів спеціальності 191 Архітектура та містобудування) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. О. М. Дудка. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 16 с.

Укладач канд. арх., доц. О. М. Дудка

Рецензент

О. А. Попова, кандидат архітектури, доцент кафедри архітектури будівель і споруд та дизайну архітектурного середовища Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою архітектури будівель і споруд та дизайну архітектурного середовища, протокол № 2 від 07 жовтня 2020 р.

ЗМІСТ

Вступ	4
1 Зміст навчальної дисципліни за змістовими модулями та темами	5
2 Організаційно-методичні рекомендації	6
3 Структура організації та зміст практичних занять.....	6
4 Засоби контролю та структура залікового кредиту	13
Список використаних і рекомендованих джерел	15

ВСТУП

Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни **«Архітектура багатофункціональних комплексів»** для студентів спеціальності 191 – Архітектура та містобудування.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є актуальні проблеми й особливості розвитку багатофункціональної архітектури, використання сучасних методів і прийомів проектування багатофункціональних комплексів та формування об'єктів багатофункціонального призначення в середовищі міста з застосуванням новітніх технологій у відповідності до сучасного рівня розвитку і можливостей суспільства.

Міждисциплінарні зв'язки

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на такі дисципліни: «Сучасні проблеми архітектури і містобудування», «Законодавство та архітектурно-проектна справа», «Комплексне архітектурне проектування».

Дисципліна **«Архітектура багатофункціональних комплексів»** складається з таких змістових модулів (далі – ЗМ):

Змістовий модуль 1

Прийоми проектування багатофункціональних комплексів.

Змістовий модуль 2

Методи проектування багатофункціональних комплексів.

Змістовий модуль 3

Об'ємно-планувальна організація багатофункціональних комплексів.

Метою викладання навчальної дисципліни «Архітектура багатофункціональних комплексів» є вивчення науково-практичних проблем проектування багатофункціональних будівель і комплексів у середовищі міста.

Програмним результатом навчання є вміння вирішувати складні завдання поєднання різних функцій у будівлі та розміщення в структурі містобудівних просторів різних рівнів.

Результатами навчання за дисципліною є вміння студентів аналізувати й встановлювати композиційні закономірності різних стильових течій та вміти їх використовувати при вирішенні архітектурно-композиційної організації багатофункціональних комплексів. Також важливим результатом навчання є вміння студентів застосовувати методи проектування багатофункціональних комплексів, удосконалювати їх проектні пропозиції в структурі містобудівних просторів різних рівнів, класифікувати та поєднувати функціональні взаємозв'язки в структурі багатофункціональних комплексів.

1 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ ТА ТЕМАМИ

Модуль 1 Архітектура багатофункціональних комплексів

Змістовий модуль 1

Прийоми проєктування багатофункціональних комплексів

Розглядаються основні визначення багатофункціональних комплексів в рамках сучасного наукового архітектурно-містобудівного значення. Аналізуються сучасні прийоми проєктування багатофункціональних комплексів як елементів ієрархічної системи містобудівного простору. Вивчаються основні прийоми розміщення багатофункціональних комплексів в структурах регіону, міста, району.

Тема 1.1 Основні поняття й визначення багатофункціональних комплексів.

Тема 1.2 Основні прийоми проєктування багатофункціональних комплексів.

Тема 1.3 Сучасні прийоми розміщення багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі.

Змістовий модуль 2

Методи проєктування багатофункціональних комплексів

Визначаються основні методи проєктування багатофункціональних комплексів в системі містобудівного простору та методи вирішення завдань функціонально-планувальної організації багатофункціональних комплексів різного призначення. Розглядаються специфічні особливості формування об'ємно-просторової структури багатофункціональних комплексів в структурі міста та новітні підходи щодо формування багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі.

Тема 2.1 Основні методи проєктування багатофункціональних комплексів.

Тема 2.2 Новітні підходи та методи формування багатофункціональних комплексів.

Змістовий модуль 3

Об'ємно-планувальна організація багатофункціональних комплексів

Предметом вивчення у даному тематичному блоці є теоретичний та практичний досвід формування функціонально-планувальної структури багатофункціональних комплексів різного призначення та її вплив на їх об'ємно-просторову організацію таких об'єктів в структурі міського середовища. Визначення особливостей та закономірностей формування функціональних структур житлових та готельних багатофункціональних комплексів з урахуванням факторів впливу на їх розміщення в міському середовищі. Розглядаються архітектурно-планувальні особливості проєктування багатофункціональних комплексів громадського призначення та їх основні технологічні процеси і взаємозв'язки. Визначення інноваційних підходів та перспективних тенденцій об'ємно-планувальної організації багатофункціональних комплексів та їх розміщення в структурі містобудівних просторів різних рівнів.

Тема 3.1 Теоретичний та практичний досвід формування об'ємно-планувальної структури багатофункціональних комплексів.

Тема 3.2. Закономірності формування функціональних структур житлових та готельних багатофункціональних комплексів.

Тема 3.3 Архітектурно-планувальні особливості проєктування багатофункціональних комплексів громадського призначення.

Тема 3.4 Інноваційні підходи об'ємно-планувальної організації багатофункціональних комплексів.

2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Методика викладання курсу «Архітектура багатофункціональних комплексів» передбачає роботу в діалоговому режимі викладача зі студентами та розрахована на 17 годин лекцій, 17 годин практичних занять та 86 годин самостійної роботи.

Для розуміння студентами структури навчального процесу та зв'язку практичних занять і самостійної роботи з лекційними заняттями даний розділ подається у вигляді структурно-змістовних таблиць, що включають інформацію про зміст, структуру і розподіл за темами занять та короткі рекомендації до виконання практичних завдань та організації самостійної роботи.

3 СТРУКТУРА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЗМІСТУ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття – форма навчального заняття, спрямованого на формування вмінь та навичок виконання певних видів роботи. За кожною темою проводяться практичні заняття (табл. 1), на яких формуються у студентів уміння та навички практичного застосування теоретичних положень навчальної дисципліни шляхом індивідуального виконання графічно-аналітичних завдань.

Таблиця 1 – Структура організації та зміст практичних занять

Види навчальних занять	Години	Тематика, зміст та методичні вказівки з проведення практичних занять
1	2	3
Модуль 1 Архітектура багатофункціональних комплексів		
Змістовий модуль 1		
Прийоми проєктування багатофункціональних комплексів		
Лекція Тема 1.1 Основні поняття й визначення багатофункціональних комплексів	2	Формування багатофункціональних комплексів відповідно до сучасних вимог та архітектурно-містобудівного значення. Визначення основних типів багатофункціональних комплексів та прийомів їх розміщення в середовищі.

Продовження таблиці 1

1	2	3
Практичні заняття Аналіз формування багатофункціональних комплексів в структурі містобудівних просторів	2	Проведення порівняльного аналізу формування багатофункціональних комплексів в структурі міста. Визначення основних планувальних структур багатофункціональних комплексів. Розробка варіантів розміщення багатофункціональних об'єктів різного призначення в структурі міста. <i>Завдання виконують у вигляді графічної роботи на аркуші формату А3</i>
Самостійна робота	6	У межах даної теми самостійна робота складається з пошуку та аналізу науково-практичного досвіду за темою лекції та оформлення графічного завдання, виконаного на практичному занятті.
Лекція Тема 1.2 Основні прийоми проектування багатофункціональних комплексів	2	Визначення поняття багатофункціонального комплексу як елементу ієрархічної системи містобудівного простору. Виявлення основних критеріїв класифікації та типологічних характеристик проектування. Визначення сучасних прийомів формування багатофункціональних об'єктів в структурі містобудівних просторів.
Практичні заняття Визначення типологічних ознак та прийомів проектування багатофункціональних комплексів	2	Визначення типологічних ознак та аналіз багатофункціональних об'єктів. Виявлення особливостей побудови багатофункціональних комплексів в структурі міста. Аналіз прийомів формування багатофункціональних об'єктів. <i>Завдання виконують у вигляді графічної роботи на аркуші формату А3</i>
Самостійна робота	6	Знайти практичні приклади формування багатофункціональних комплексів в структурі існуючого середовища. Визначте їх особливості та прийоми формування. Остаточо скорегуйте розроблену на занятті графо-аналітичну схему науково-практичного досвіду формування багатофункціональних комплексів в структурі міського середовища.

Продовження таблиці 1

1	2	3
<p>Лекція Тема 1.3 Сучасні прийоми розміщення багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі</p>	2	<p>Аналіз функціонально-планувального зонування багатофункціональних комплексів різного призначення. Формування основних технологічних процесів в планувальній структурі багатофункціональних об'єктів та їх специфіка. Визначення сучасних прийомів розміщення багатофункціональних об'єктів в структурі сучасного міста.</p>
<p>Практичні заняття Визначення прийомів розміщення багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі</p>	2	<p>Розробка ескізу функціонально-планувального зонування сучасних багатофункціональних комплексів. Детальний аналіз технологічних процесів в архітектурно-просторовій структурі багатофункціональних об'єктів. Розробка варіантів розміщення багатофункціональних комплексів в структурах регіону, міста, району. <i>Завдання виконується у вигляді графічної роботи на аркуші формату А3</i></p>
<p>Самостійна робота</p>	6	<p>У межах даної теми самостійна робота складається з пошуку та аналізу світового практичного досвіду за темою лекції (виявлення найбільш цікавих прикладів розміщення багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі) та оформлення графічного завдання, виконаного на практичному занятті. Остаточне корегування аналітичної схеми формування об'єкту в структурі міста.</p>
<p>Змістовий модуль 2 Методи проєктування багатофункціональних комплексів</p>		
<p>Лекція Тема 2.1 Основні методи проєктування багатофункціональних комплексів в системі містобудівного простору</p>	2	<p>Аналіз методів і прийомів формування функціонально-планувальної організації багатофункціональних комплексів. Виявлення специфічних особливостей формування просторової структури багатофункціональних комплексів. Аналіз методологічних характеристик формування архітектурно-просторового рішення багатофункціонального об'єкту в системі містобудівних просторів.</p>

Продовження таблиці 1

1	2	3
<p>Практичні заняття Використання методів проектування багатофункціональних комплексів в системі містобудівного простору</p>	2	<p>Аналіз методологічних характеристик формування архітектурно-просторового рішення багатофункціональних об'єктів в системі містобудівного простору. Детальний аналіз та використання аналогів архітектурно-просторових схем багатофункціональних об'єктів. <i>Завдання виконується на двох аркушах формату А3</i></p>
<p>Самостійна робота</p>	11	<p>У межах даної теми самостійна робота складається з пошуку та аналізу методичних підходів щодо формування багатофункціональних комплексів в структурі існуючого середовища (визначення їх специфічних особливостей та науково-практичних методів формування). Остаточне корегування розроблених на занятті графо-аналітичних схем використання методів проектування багатофункціональних комплексів в міста.</p>
<p>Лекція Тема 2.2 Новітні підходи та методи формування багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі</p>	2	<p>Визначення новітніх підходів в проектуванні багатофункціональних сучасних об'єктів в структурі міста. Використання системних підходів комплексного проектування багатофункціональних об'єктів в структурі сучасного міста. Виявлення сучасних методів та тенденцій формування багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі.</p>
<p>Практичні заняття Аналіз новітніх підходів формування багатофункціональних комплексів в сучасному архітектурному середовищі міст</p>	2	<p>Виконання концептуальної моделі сучасного багатофункціонального об'єкту в структурі міста. Використання комплексного підходу формування архітектури багатофункціонального комплексу з урахуванням сучасних тенденцій. Формування сучасної просторової структури багатофункціонального об'єкту в архітектурному середовищі. <i>Завдання виконується у вигляді графічної роботи на двох аркушах формату А3</i></p>

Продовження таблиці 1

1	2	3
Самостійна робота	11	У межах даної теми самостійна робота складається з пошуку новітніх комплексних підходів щодо архітектурного формування багатофункціональних комплексів в структурі існуючого середовища (виявлення сучасних методів та тенденцій формування багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі). Остаточне корегування розроблених на занятті графо-аналітичних схем використання новітніх підходів проектування багатофункціональних об'єктів в структурі сучасного міста.
Змістовий модуль 3 Об'ємно-планувальна організація багатофункціональних комплексів		
Лекція Тема 3.1 Теоретичний та практичний досвід формування об'ємно-планувальної структури багатофункціональних комплексів	2	Аналіз науково-теоретичного досвіду формування об'ємно-планувальної структури багатофункціональних будівель і комплексів. Аналіз світового практичного досвіду формування об'ємно-планувальної структури багатофункціональних будівель і комплексів. Виявлення тенденцій формування об'ємно-планувальної організації багатофункціональних об'єктів в Україні
Практичні заняття Аналіз теоретичного та практичного досвіду формування об'ємно-планувальної структури багатофункціональних комплексів	2	Виявлення аналогів та зразків теоретичного та практичного досвіду формування об'ємно-планувальної структури багатофункціональних комплексів. Виявлення прикладів формування об'ємно-планувальної організації таких багатофункціональних об'єктів в Україні. <i>Завдання виконують на аркуші формату А3</i>
Самостійна робота	9	На форматі А3 навести приклади та надати стислий аналіз характерних прикладів формування об'ємно-планувальної організації сучасних багатофункціональних об'єктів в Україні.

Продовження таблиці 1

1	2	3
<p>Лекція Тема 3.2 Закономірності формування функціональних структур житлових та готельних багатофункціональних комплексів</p>	2	<p>Визначення особливостей формування функціональних структур житлових та готельних багатофункціональних комплексів. Аналіз типологічних характеристик об'ємно-просторової організації житлових та готельних багатофункціональних комплексів. Визначення закономірностей формування таких багатофункціональних комплексів.</p>
<p>Практичні заняття Визначення основних закономірностей формування функціональних структур житлових та готельних багатофункціональних комплексів</p>	2	<p>Аналіз типологічних характеристик об'ємно-просторової організації житлових багатофункціональних комплексів (аналітичні схеми планування, типологічні ознаки). Визначення основних закономірностей формування житлових та готельних багатофункціональних комплексів (коротка оцінка планувальних ознак наведених прикладів). <i>Завдання виконується на аркуші формату А3</i></p>
<p>Самостійна робота</p>	9	<p>На форматі А3 навести аналітичні схеми та надати стислий аналіз характерних особливостей та закономірностей формування житлових та готельних багатофункціональних комплексів.</p>
<p>Лекція Тема 3.3 Архітектурно-планувальні особливості проектування багатофункціональних комплексів громадського призначення</p>	2	<p>Аналіз основних планувальних вимог проектування багатофункціональних комплексів громадського призначення. Визначення особливостей проектування багатофункціональних комплексів з урахуванням факторів впливу. Аналіз архітектурно-планувальних особливостей проектування багатофункціональних об'єктів громадського призначення.</p>
<p>Практичні заняття Виявлення архітектурно-планувальних особливостей проектування багатофункціональних комплексів громадського призначення</p>	2	<p>Аналіз специфічних особливостей планувальної організації багатофункціональних громадських комплексів. Визначення основних планувальних структур багатофункціональних об'єктів громадського призначення. <i>Завдання виконується на аркуші формату А3</i></p>

Закінчення таблиці 1

1	2	3
Самостійна робота	9	На форматі А3 навести аналітичні схеми та надати стислий аналіз характерних архітектурно-планувальних особливостей формування багатофункціональних комплексів громадського призначення.
Лекція Тема 3.4 Інноваційні підходи об'ємно-планувальної організації багатофункціональних комплексів	1	Виявлення перспективних тенденцій формування багатофункціональних комплексів в структурі міських просторів. Виявлення інноваційних підходів об'ємно-планувальної функціональної організації багатофункціональних комплексів та їх розміщення в місті.
Практичні заняття Розробка концепт-ідеї об'ємно-планувальної організації багатофункціонального комплексу в структурі міста	1	Розробка ескізної об'ємно-просторової моделі багатофункціонального комплексу (виявлення новітніх підходів, визначення основних функцій, технологічних процесів та комунікаційних зв'язків). <i>Завдання виконується на аркуші формату А3</i>
Самостійна робота	4	На форматі А3 розробити власну концепт-ідею об'ємно-планувальної організації багатофункціонального комплексу в структурі міста (3-D модель)
Усього годин	120	–

Тематика контрольних робіт

Комплексні контрольні роботи, передбачені програмою навчальної дисципліни. Розроблені за тематикою змістових модулів і відповідають обсягу лекційного матеріалу.

Критерії оцінювання контрольної роботи

1. Студент впевнено орієнтується в змісті курсу, відповідає на всі три контрольні запитання, ілюструючи відповіді ескізами, начерками: «відмінно».
2. Студент орієнтується в змісті трьох контрольних запитань курсу, недостатньо володіє методикою ведення процесу розробки проєкту формування архітектури багатофункціонального об'єкту: «добре».
3. Студент погано орієнтується в змісті контрольних запитань, володіє принциповими питаннями за темами курсу, розуміє специфіку формування архітектури багатофункціонального об'єкту: «задовільно».
4. Студент не орієнтується в змісті контрольних запитань: «незадовільно».

4 ЗАСОБИ КОНТРОЛЮ ТА СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Бали, %
МОДУЛЬ 1 Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1 Графічні завдання	25
ЗМ 1.2 Графічні завдання	20
ЗМ 1.3 Графічні завдання	25
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1 (екзамен)	30
Усього за модулем 1	100

Основними методами контролю є:

- поточний контроль – захист альбомів графічних завдань за тематикою змістових модулів, виконаних в ході практичних занять та самостійної роботи;
- підсумковий контроль – у формі письмового екзамену.

Види завдань, засоби контролю і максимальна кількість балів

Види завдань та засоби контролю	Розподіл балів
Змістовий модуль 1	
25	
Практичні завдання до ЗМ1 Прийоми проєктування багатофункціональних комплексів (альбом графічних робіт формату А3)	16
Завдання до самостійної роботи № 1 Визначення прийомів розміщення багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі (альбом графічних робіт формату А3)	7
Усна доповідь із захисту Альбому практичних завдань № 1 (виявлення особливостей побудови багатофункціональних комплексів в структурі міста; сучасні прийоми формування)	2
Змістовий модуль 2	
20	
Практичні завдання до ЗМ 2 Методи проєктування багатофункціональних комплексів (альбом графічних робіт формату А3)	13
Завдання до самостійної роботи № 2 Виявлення новітніх підходів та сучасних методів формування багатофункціональних комплексів в архітектурному середовищі (альбом графічних робіт формату А3)	5
Усна доповідь із захисту Альбому практичних завдань № 2 (виявлення методологічних характеристик формування просторового рішення багатофункціональних об'єктів в місті)	2

Змістовий модуль 3	25
Практичне завдання до ЗМ 3 Планувальна організація багатофункціональних об'єктів в міському середовищі (альбом графічних робіт формату А3)	16
Завдання до самостійної роботи № 3 Виявлення архітектурно-планувальних особливостей проєктування багатофункціональних комплексів в структурі сучасного міста (альбом графічних робіт формату А3)	7
Усна доповідь із захисту Альбому практичних завдань № 3 (детальний аналіз особливостей просторової організації багатофункціональних комплексів різного призначення в структурі міста: - схеми планування, - типологічні ознаки, - специфічні характеристики, - об'ємно-просторові структури)	2
Підсумковий контроль – екзамен	30
Теоретичне питання 1	10
Теоретичне питання 2	10
Практичне питання 3 (розробка проєктної схеми-моделі)	10
Всього за модулем	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою (для екзамену)
90 – 100	Відмінно
82 – 89	добре
74 – 81	
64 – 73	
60 – 63	задовільно
35 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ І РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН 360-92** Планування та забудова міських та сільських поселень. [Електронний ресурс]. – Київ : Держбуд України, 2002. – Режим доступу: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_360_92_ua/1-1-0-116.
2. ДБН А.2.2-3-2004 Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва. [Електронний ресурс]. – Київ : Держбуд України, 2004. – Режим доступу: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-243>.
3. ДБН В.2.2.-9-99 Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення. [Електронний ресурс]. – Київ : Держбуд України, 1999. – Режим доступу: <https://dnaop.com/html/>.
4. ДБН В.2.2-17-2007 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. [Електронний ресурс]. – Київ : Мінбуд України, 2007. – Режим доступу: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/>.
5. ДБН В.2.3-5-2001 Вулиці та дороги населених пунктів. [Електронний ресурс]. – Київ: Держбуд України, 2001. – Режим доступу: <http://interiorfor.com/dbn-v1/dbn-v-2-3-5-2001/>.
6. ДК 018-2000 «Державний класифікатор будівель і споруд». – Київ : Держстандарт України, 2000.
7. Загальні вимоги до підготовки, оформлення та видання наукової і навчально-методичної літератури : метод. рекомендації / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. О. В. Михаленко. – 2-ге вид., зі змін. та доп. – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2017. – 66 с.
8. Бібліографічний опис документів відповідно до ДСТУ 7.1:2006, запровадженого в дію в Україні 01.07. 2007 : метод. реком. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад.: Н. Б. Давидова, В. О. Статкус ; відп. за вип. О. М. Штангей. – 3-тє вид., перероб. і доп. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 23 с.
9. Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учеб. пособие. – Москва : Архитектура – С, 2006. – 280с.
10. Лінда С. М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд : навч. посібник. – Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2010. – 608 с.
11. Посацький Б. С. Простір міста і міська культура (на зламі ХХ–ХХІ ст.) : монографія. – Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2007. – 208 с.
12. Architecture Demesure / пер. Платонова Т. Л.; ред. А. Полбенникова – М. : Эксмо. – 2014. – 208 с.
13. Шумахер П. Параметризм – Новый Глобальный Стил для Архитектуры и Городского Дизайна [Сетевой ресурс]. – URL: <http://www.patrikschumacher.com/Texts/Parametric>

Виробничо-практичне видання

Методичні рекомендації
до практичних занять та самостійної роботи
з дисципліни

«АРХІТЕКТУРА БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ»

(для студентів спеціальності 191 – Архітектура та містобудування)

Укладач **ДУДКА** Олена Миколаївна

Відповідальний за випуск *О. А. Попова*
За авторською редакцією
Комп'ютерне верстання *О. М. Дудка*

План 2020, поз. 364М

Підп. до друку 18.12.2020. Формат 60 × 84/16.
Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 0,8.
Тираж 50 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК 5328 від 11.04.2017.