

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

Кафедра \_\_\_\_\_ архітектури \_\_\_\_\_  
(повна назва кафедри)

**ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи  
Р. Б. Папірник  
2019 року

« 01 »



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Архітектурні підсистеми автоматизованого проектування»  
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність \_\_\_\_\_ 122 «Комп'ютерні науки» \_\_\_\_\_  
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_ «Комп'ютерні науки» \_\_\_\_\_  
(назва освітньої програми)

освітній ступінь \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_  
(назва освітнього ступеня)

форма навчання \_\_\_\_\_ денна \_\_\_\_\_  
(денна, заочна, вечірня)

розробник \_\_\_\_\_ Литвин Олена Єгорівна \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

**1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна дисципліна спрямована на розробку комп'ютерної програми архітектурно-конструктивного проекту двоповерхової будівлі з урахуванням функціональних, конструктивних, архітектурно художніх, кліматичних та економічних вимог.

**2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

	Години	Кредити	Семестр
			V
Всього годин за навчальним планом, з них:	120	4	120
<b>Аудиторні заняття, у т.ч:</b>	46		46
лекції	30		30
лабораторні роботи	16		16
практичні заняття	-		-
<b>Самостійна робота, у т.ч:</b>	74		74
підготовка до аудиторних занять	17		15
підготовка до контрольних заходів	17		15
виконання курсової роботи	15		15
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	25		19
підготовка до екзамену	-		-
<b>Форма підсумкового контролю</b>			Залік

### 3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни.** Формування у студентів системи теоретичних знань і практичних навичок в галузі архітектурно-планувальних та конструктивних структур будівель і споруд, основних принципів конструювання цивільних та промислових будівель, сучасних тенденцій з розвитку архітектурних конструкцій;

**Завдання дисципліни.** Вивчення основних положень, принципів і вимог щодо проектування і ув'язування об'ємно-планувального рішення будівлі з доцільною конструктивною системою, розроблення архітектурних конструкцій, їх елементів, вузлів і деталей, що складають змістовну основу проектування будівель і споруд різного призначення з розумінням сучасних і перспективних проблем архітектурного мистецтва.

**Пререквізити дисципліни.** Для вивчення дисципліни необхідні компетентності, що сформувався у студентів під час засвоєння освітнього компонента «Комп'ютерна графіка (3D моделювання)».

**Постреквізити дисципліни.** Сформовані під час вивчення дисципліни компетентності, а саме, здатності осмисленого підходу до вирішення архітектурно-планувальних, конструктивно-технічних та санітарно-гігієнічних завдань в будівельній галузі використовуються при вивченні дисципліни «Веб-технології та веб-дизайн».

**Компетентності. ІК.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. **ЗК-1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. **ЗК-3.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. **ЗК-6.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. **ЗК-7.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **ЗК-8.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність). **ЗК-12.** Здатність приймати обґрунтовані рішення. **СК-8** Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: структурного, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами та алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління. **СК-9** Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах. **СК-10** Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника. **СК-12** Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення. **СК-21** Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності, а також до вибору технічних засобів для їх виконання. **СК-22** Здатність використовувати на практиці знання по класифікації, типології, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення міських інженерних споруд відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.

**Заплановані результати навчання. РН-38.** Знання вузлових питань конструювання будівель різних будівельних і конструктивних систем, а також їх конструктивних елементів; загальних науково-теоретичних основ архітектурно-конструктивного проектування цивільних будівель та методів їх практичного використання; сучасних тенденцій розвитку архітектурних конструкцій, окремих конструктивних вузлів і елементів в нерозривному зв'язку з історією світової архітектури. **РН-39.** Вміння визначати доцільну типу споруди конструктивну систему; вирішувати конструкції та системи вертикальних і горизонтальних комунікацій відповідно вимогам протилежної безпеки; проектувати архітектурні конструкції елементів інтер'єру.

**Методи навчання:** наочний, вербальний, відеометод.



Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
приміщень на базі модульної координації розмірів у будівництві. Прив'язка елементів будівлі до координаційних осей. Розробка архітектурно-конструктивного креслення плану першого та другого поверхів.					
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>15</b>				<b>15</b>
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>30</b>		<b>16</b>	<b>90</b>

### 5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Загальні відомості про будинки.	2
2	Конструктивні та будівельні системи типів житлових будинків.	2
3	Основи модульного проектування.	2
4	Основи .	2
5	Фундаменти та їх призначення.	2
6	Зовнішні стіни.	2
7	Внутрішні стіни і перегородки.	2
8	Конструкції цоколів.	2
9	Конструкції плитного та балочного перекриття.	2
10	Конструкції підлог.	2
11	Скатні дахи.	2
12	Пологі та плоскі дахи.	2
13	Конструкції сходів. Ліфти та ескалатори.	2
14	Конструкції вікон і дверей.	2
15	Архітектурні конструкції балконів лоджій, еркерів, входів і веранд.	2

### 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
	Навчальний план не передбачає	

### 7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Визначення доцільної типу споруди конструктивної системи. Ув'язування об'ємно-планувального рішення з доцільною конструктивною системою.	2
2	Розробка архітектурно-планувальних та конструктивних рішень будинків з урахуванням вимог щодо кліматичних та фізичних факторів.	2
3	Розробка архітектурних конструкцій частин будівель: фундаменти монолітні, збірні. Конструкції стін підвалів.	2
4	Розробка архітектурних конструкцій стін, прорізів. Стіни з цегли, каміння, дрібних блоків.	2
5	Розробка архітектурно-конструктивних елементів перекриття:	2

	балочні, безбалочні. Конструкції перекриттів міжповерхових, горіщних залежно від матеріалів.	
6	Проектування архітектурних конструкцій елементів інтер'єру: перегородки, сходи, вікна, двері, підлоги, стелі.	2
7	Розробка архітектурних елементів і деталей. Принципи формування архітектурно-конструктивних вузлів.	2
8	Розробка поперечного розтину і фасаду будівлі.	2

## 8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка до аудиторних занять	17
2	Підготовка до контрольних заходів	17
3	Виконання курсової роботи: «Проектування двоповерхового житлового будинку»	15
	Видача завдання на виконання курсової роботи. Розгляд об'ємно-планувальних систем малоповерхових житлових будинків та визначення доцільної конструктивної системи будинку.	1
	Розробка об'ємно-планувальних рішень будинку згідно з нормативними параметрами основних приміщень на базі модульної координації розмірів у будівництві. Прив'язка елементів будівлі до координаційних осей.	1
	Розробка архітектурно-конструктивного креслення плану першого поверху житлового будинку.	1
	Розробка архітектурно-конструктивного креслення плану другого поверху житлового будинку.	1
	Розрахування площадів. Драбини. Вентиляційні канали.	1
	Двері, вікна, маркування, простінки.	1
	План плит перекриття.	1
	План фундаментів.	1
	План кровлі.	1
	План крокв.	1
	Карниз. Перекриття по ґрунту, міжетажне, чердачне.	1
	Розробка перетину по мору.	1
	Розробка віконного вузла.	1
	Розробка фасаду.	1
	Розробка перетину по будівлі	1
4	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знайомство з планувальними нормами</li> <li>- методика урахування факторів, які впливають на проектування фундаментів</li> <li>- оздоблення поверхонь кам'яних стін</li> <li>- акустично однорідні та неоднорідні перекриття</li> </ul>	25 7 6 6 6

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методами контролю є усний метод, письмовий, тестовий, практична перевірка, а також методи самоконтролю та самооцінка.



**Форми навчання:** аудиторна та позааудиторна, індивідуальна, групова, колективна.

#### 4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
<b>Змістовий модуль 1. Архітектура будівель та споруд</b>					
Загальні відомості про будинки.	4	2			2
Конструктивні системи та будівельні системи типів житлових будинків.	4	2			2
Визначення доцільної типу споруди конструктивної системи. Ув'язування об'ємно-планувального рішення з доцільною конструктивною системою.	4			2	2
Основи модульного проектування.	6	2			4
Основи.	4	2			2
Розробка архітектурно-планувальних та конструктивних рішень будинків з урахуванням вимог щодо кліматичних та фізичних факторів.	4			2	2
Конструкції фундаментів.	6	2			4
Зовнішні стіни.	4	2			2
Розробка архітектурних конструкцій частин будівель: фундаменти монолітні, збірні. Конструкції стін підвалів.	4			2	2
Внутрішні стіни і перегородки.	6	2			4
Конструкції цоколів.	4	2			2
Розробка архітектурних конструкцій стін, прорізів. Стіни з цегли, каміння, дрібних блоків. Облицювання фасадів.	4			2	2
Конструкції плитного та балочного перекриття .	6	2			4
Конструкції підлог .	4	2			2
Розробка архітектурно-конструктивних елементів різних видів перекриття: балочні, безбалочні. Конструкції перекриттів міжповерхових, горищних залежно від матеріалів.	4			2	2
Скатні дахи.	6	2			4
Пологі та плоскі дахи .	4	2			2
Проектування архітектурних конструкцій елементів інтер'єру: перегородки, сходи, вікна, двері, підлоги, стелі.	4			2	2
Конструкції сходів. Ліфти та ескалатори	6	2			4
Конструкції вікон і дверей.	4	2			2
Розробка архітектурних елементів і деталей. Принципи формування архітектурно-конструктивних вузлів.	5			2	3
Архітектурні конструкції балконів лоджій, еркерів, входів і веранд.	8	2		2	4
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>59</b>
<b>Змістовий модуль 2. Курсова робота «Проектування двоповерхового житлового будинку»</b>					
Розробка об'ємно-планувальних рішень будинку згідно з нормативними параметрами основних	15	-	-	-	15

положень матеріалу, але викладає його неповно, непослідовно; припускається неточностей у визначенні понять, не вміє доказово обґрунтувати свої думки; 17 – 7 балів студент отримає, якщо завдання виконає, але припускає методологічні помилки; не вміє застосовувати знання для розв'язання практичних задач; 6 – 1 балів студент отримає, якщо зможе представити графічне тлумачення задачі, що розглядається, без теоретичного обґрунтування та пояснення; при повній відсутності відповіді студент отримує 0 балів.

**Підсумкова оцінка** з дисципліни визначається за результатами змістового модуля 1.

**Порядок зарахування пропущених занять:**

- пропущена лекція відпрацьовується підготовкою реферату відповідно до теми пропущеного заняття та його захистом;
- пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами виконанням відповідної лабораторної роботи самостійно та її захистом.

## 11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Архітектура будівель і споруд: Навчальний посібник / З.І.Котеньова.– Харків: ХНАМГ, 2007. – 170 с.
2. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебник М.: Издательство АСБ, 2000. - 280 с.
3. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: Учеб. пособие для вузов/ А.В. Захаров, Т.Г. Маклакова, А.С. Ильяшев и др.; Под ред. А.В. Захарова. - М.: Стройиздат, 1993.-508 с.
4. Кутаков С.Е. Архитектурные конструкции гражданских зданий. Конспект лекций: Учебное пособие. -Днепропетровск: ПГАСиА, 2003. -227 с.
5. Конструкции гражданских зданий: Учеб. пособие для вузов /Т.Г Маклакова, С.М. Нанасова, Е.Д. Бородай, В.П. Житков //Под ред. Т.Г. Маклаковой. - М.: Стройиздат, 1986. -135 с.
6. Архитектурные конструкции гражданских зданий: Здания и их части: Фундаменты и цоколи; Стены; Перегородки; Перекрытия и полы; Крыши/ С.Б. Дехтяр, Л.И. Армановский, В.С. Диденко, Д.В. Кузнецов. 2-е изд., перераб. и доп. –К.: Будівельник, 1987. – 220 с.
7. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий: Учеб. пособие для техникумов/ И.А. Шерешевский.- М.:Архитектура-С, 2005. -176 с.: ил.
8. ДБН В.2.2-15-2005. Жилые здания. Основные положения.
9. ДБН В.2.2-9-99. Общественные здания и сооружения. Основные положения.
10. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г. Проектирование жилых и общественных зданий: Учеб. пособие для вузов /Под ред. Т.Г. Маклаковой - М: Высш. шк., 1998. - 400 с.
11. Миловидов Н. Н., Орловский Б.Я., Белкин А.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: Учеб. для вузов по спец. «Пром. и гражд. стр-во». -М.: Высш. шк., 1987. -352 с.
12. Архітектура будівель і споруд: Навчальний посібник / З.І.Котеньова.– Харків: ХНАМГ, 2007. – 170 с.
13. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебник М.: Издательство АСБ, 2000. - 280 с.
14. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: Учеб. пособие для вузов/ А.В. Захаров, Т.Г. Маклакова, А.С. Ильяшев и др.; Под ред. А.В. Захарова. - М.: Стройиздат, 1993.-508 с.
15. Кутаков С.Е. Архитектурные конструкции гражданских зданий. Конспект лекций: Учебное пособие. -Днепропетровск: ПГАСиА, 2003. -227 с.



16. Конструкции гражданских зданий: Учеб. пособие для вузов /Т.Г Маклакова, С.М. Нанасова, Е.Д. Бородай, В.П. Житков //Под ред. Т.Г. Маклаковой. - М.: Стройиздат,1986. -135 с.
17. Архитектурные конструкции гражданских зданий: Здания и их части: Фундаменты и цоколи; Стены; Перегородки; Перекрытия и полы; Крыши/ С.Б. Дехтяр, Л.И. Армановский, В.С. Диденко, Д.В. Кузнецов. 2-е изд., перераб. и доп. -К.: Будівельник, 1987. -220 с
18. Архітектура будівель і споруд: Навчальний посібник / З.І.Котеньова.- Харків: ХНАМГ, 2007. - 170 с.
19. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебник М.: Издательство АСБ, 2000. - 280 с.
20. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: Учеб. пособие для вузов/ А.В. Захаров, Т.Г. Маклакова, А.С. Ильяшев и др.; Под ред. А.В. Захарова. - М.: Стройиздат,1993.-508 с.
21. Кутаков С.Е. Архитектурные конструкции гражданских зданий. Конспект лекций: Учебное пособие. -Днепропетровск: ПГАСиА, 2003. -227 с.
22. Конструкции гражданских зданий: Учеб. пособие для вузов /Т.Г Маклакова, С.М. Нанасова, Е.Д. Бородай, В.П. Житков //Под ред. Т.Г. Маклаковой. - М.: Стройиздат,1986. -135 с.
23. Архитектурные конструкции гражданских зданий: Здания и их части: Фундаменты и цоколи; Стены; Перегородки; Перекрытия и полы; Крыши/ С.Б. Дехтяр, Л.И. Армановский, В.С. Диденко, Д.В. Кузнецов. 2-е изд., перераб. и доп. -К.: Будівельник, 1987. - 220 с.


#### Допоміжна.

1. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий: Учеб. пособие для техникумов/ И.А. Шерешевский.- М.:Архитектура-С, 2005. -176 с.: ил.
2. ДБН В.2.2-15-2005. Жилые здания. Основные положения.
3. ДБН В.2.2-9-99. Общественные здания и сооружения. Основные положения.
4. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г. Проектирование жилых и общественных зданий: Учеб. пособие для вузов /Под ред. Т.Г. Маклаковой - М: Высш. шк.,1998. - 400 с.
5. Миловидов Н. Н., Орловский Б.Я., Белкин А.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: Учеб. для вузов по спец. «Пром. и гражд. стр-во». -М.: Высш. шк.,1987. -352 с.

## 12. INTERNET-РЕСУРСИ


1. <http://normativ.com.ua>
2. <http://dwg.ru>

Розробник

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

(О.Є. Литвин)

Гарант освітньої програми

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

(Н.М. Єршова)

Силабус затверджено на засіданні кафедри архітектури  
Протокол від «30» вересня 2019 року № 3-19