

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національний авіаційний університет**  
 Факультет архітектури, будівництва та дизайну  
 Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів

УЗГОДЖЕНО  
 Декан ФАБД

ЗАТВЕРДЖУЮ  
 Проректор з навчальної роботи

\_\_\_\_\_ В. Карпов

\_\_\_\_\_ А. Полухін

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2021 р.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2021 р.



Система менеджменту якості


**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**  
**«Архітектура будівель і споруд»**

Освітньо-професійна програма: Промислове і цивільне будівництво  
 Автомобільні дороги та аеродроми  
 Галузь знань 19 Архітектура та будівництво  
 Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Форма навчання	Семестр	Усього (годин/кредитів ECTS)	Лекції	Практ. заняття	Лабораторні	Самостійна робота	ДЗ / РГР /К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна:	5	150/5,0	34	-	34	82	-	КР	екзамен 5 с
Заочна	5, 6	150/5,0	10		8	132	К.р.-6с	КР-6с	екзамен 6 с

Індекс: РБ - 5 - 192 - 1/21 -2.1.12  
 РБ - 5 - 192 - 2/21 -2.1.12  
 РБ-5-192-1 з/21 – 2.1.12  
 РБ-5-192-2 з/21 – 2.1.12

**СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021**

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 2 з 17	

Робочу програму навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд» розроблено на основі освітньо-професійних програм «Промислове і цивільне будівництво» та «Автомобільні дороги та аеродроми», навчальних та робочих навчальних планів №НБ - 5 - 192 - 1/21, №НБ - 5 - 192 - 2/21, №НБ - 5 - 192 – 1з/21, №НБ - 5 - 192 – 2з/21 та № РБ-5-192-1/21, РБ-5-192-2/21, № РБ-5-192-1 з/21, РБ-5-192-2 з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробили:

Професор кафедри комп'ютерних

технологій будівництва та реконструкції

аеропортів

\_\_\_\_\_ Н.О. Махінько

Доцент кафедри комп'ютерних

технологій будівництва та реконструкції

аеропортів

\_\_\_\_\_ Н.О. Костира

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійних програм «Промислове і цивільне будівництво» та «Автомобільні дороги і аеродроми» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» – кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, протокол №\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ О.І. Лапенко

Гарант освітньо-професійної програми

«Промислове і цивільне будівництво»

\_\_\_\_\_ Н.О. Костира

Гарант освітньо-професійної програми

«Автомобільні дороги і аеродроми»

\_\_\_\_\_ Т.Ю. Химерик

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Факультету архітектури, будівництва та дизайну, протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.


Голова НМРР

\_\_\_\_\_ О.М. Дубик

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Врахований примірник**

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 3 з 17	

## ЗМІСТ

	сторінка
<b>Вступ</b>	
<b>1 Пояснювальна записка</b>	<b>4</b>
1.1 Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2 Результати навчання, які дає можливість досягти навчальної дисципліни	4
1.3 Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	5
1.4 Міждисциплінарні зв'язки	5
<b>2 Програма навчальної дисципліни</b>	<b>6</b>
2.1 Зміст навчальної дисципліни	6
2.2 Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	6
2.3 Тематичний план	9
2.4 Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)	
2.5 Перелік питань для підготовки до екзамену	11
<b>3 Навчально-методичні матеріали з дисципліни</b>	<b>11</b>
3.1 Методи навчання	11
3.2 Рекомендована література (базова і допоміжна)	11
3.3 Інформаційні ресурси в Інтернеті	12
<b>4 Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь</b>	<b>13</b>

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 4 з 17	

## ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

### 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

#### 1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Архітектура будівель і споруд» займає провідне місце в процесі фахової підготовки для кваліфікованого виконання професійних обов'язків фахівців спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Вивчення курсу даної дисципліни спрямоване на отримання знань, щодо основ проєктування будівель і споруд різного призначення, їхніх композиційних, об'ємно-планувальних рішень з елементами архітектурного конструювання.


**Метою** викладання дисципліни є забезпечення здобувача вищої освіти знаннями щодо проєктування промислових будівель на основі органічного поєднання виробничо-технологічних, технічних, економічних та екологічних вимог та формування практичних навичок з вибору архітектурно-конструктивно-технологічних систем та схем промислових будівель, їх найбільш раціональних та прогресивних об'ємно-планувальних і конструктивних рішень. У відповідності з сучасними вимогами до проєктування будівельної частини промислових підприємств, надаються відомості, необхідні студентам при виконанні курсових і дипломних проєктів.

**Завданнями** навчальної дисципліни є:

- ознайомлення з основами архітектури будівель і споруд та основними проблемами проєктування промислових об'єктів;
- вивчення основних вимог, що висуваються до об'єктів проєктування та факторів впливу на них;
- формування та накопичення здобувачами вищої освіти знань, щодо нормативно-технічних стандартів, які застосовуються в практиці архітектурного проєктування;
- отримання практичних навичок застосування архітектурно-композиційних рішень при проєктуванні промислових об'єктів.

#### 1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

В результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти набуває знань, щодо організації архітектурно-будівельного проєктування; головні вимоги, яким повинні задовольняти конструктивні рішення індустріальних промислових будівель з урахуванням технологічного процесу; технічні рішення конструктивних елементів промислових будівель, що знайшли застосування у практиці проєктування. Також студенти набувають навичок володіння засобами комп'ютерних технологій при розробці архітектурно-будівельної частини проєкту промислової

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 5 з 17	

будівлі; навчаються користуватися Державними будівельними нормами, посібниками з технологічного проектування, каталогами типових проектів; вміють використовувати знання з дисципліни для розробки проектів конструкцій будинків та споруд і проектів технології та організації робіт засобами комп'ютерних технологій, а також виконувати дослідницькі роботи з визначенням впливу головних технологічних параметрів промислових будинків на об'ємно-планувальні рішення останніх.

### **1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна**


За змістом дисципліни добувач вищої освіти повинен вміти професійно назначати можливі варіанти планувальних рішень промислових будівель і споруд, обґрунтовано обирати відповідні конструктивні системи та схеми будівлі, раціонально поєднуючи конструктивні рішення з художньою виразністю форм; конструювати несучі та огорожуючі елементи промислових будівель і споруд; користуватися нормативно-довідковою та науково-технічною літературою; здійснювати необхідні розрахунки економічної ефективності проектних рішень; виконувати та читати архітектурно-будівельні креслення.

Загальні компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна: знання та розуміння предметної області та професійної діяльності (ЗК2), здатність самостійно оволодівати знаннями, виконуючи пошук, обробку та аналіз інформації з різноманітних усних, письмових та електронних джерел (ЗК6), здатність розробляти та управляти проектами, забезпечуючи безпечну діяльність працівників і якість виконуваних робіт (ЗК11).

Фахові компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна: здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі та споруди, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці (ФК3), здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації (ФК6).

### **1.4. Міждисциплінарні зв'язки**

Навчальна дисципліна «Архітектура будівель і споруд» має міждисциплінарний характер та поєднує курси дисциплін фахової підготовки. Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Вступ до будівельної справи», «Теоретична механіка», «Інженерна графіка», «Будівельна механіка», «Будівельне матеріалознавство» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Будівельні конструкції», «Організація будівництва», «Металеві конструкції», «Основи та фундаменти».

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 6 з 17	

## 2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з **двох навчальних модулів**, а саме:

- навчального модуля №1 «Основи проєктування одноповерхових промислових будівель»;

- навчального модуля №2 «Основи проєктування багатопверхових промислових будівель та промислових споруд», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Окремим **третім модулем** (освітній компонент ОК40) є курсова робота, яку студент виконує в п'ятому семестрі (шостий семестр для ЗФН). КР є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмій, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

### 2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

#### Модуль № 1

##### **«Основи проєктування одноповерхових промислових будівель»**

Інтегровані вимоги модуля №1:

**Знати:** вимоги до оформлення будівельних креслень та складання конструкторської документації; нормативні вимоги та особливості проєктування одноповерхових промислових будівель і споруд з урахуванням функціонально-технологічного процесу, санітарно-гігієнічних вимог та вимог пожежної безпеки.


**Вміти:** користуватися нормативною та технічною літературою у питаннях проєктування; підбирати конструктивні елементи будівель і споруд залежно від об'ємно-планувальних рішень; виконувати креслення основних архітектурно-будівельних креслень відповідно до вимог чинної нормативної бази.

#### **Тема 1. Основи проєктування промислових будівель та комплексів.**

Вступ. Коротка історія промислового будівництва. Основні терміни та визначення. Вимоги до промислових будівель. Класифікація. Фактори, що враховуються при проєктуванні промислових будівель (повітряне середовище, освітлення, акустичне навантаження, протипожежна та противибухова безпека та ін.).

#### **Тема 2. Об'ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення промислових будівель і споруд.**

Система нормативних документів у будівництві. Модульна координація. Типізація і уніфікація промислових будівель. Прив'язка конструктивних елементів до модульних координаційних осей. Види конструктивних схем. Техніко-економічна

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 7 з 17	

оцінка будівель. Принципи та засоби архітектурної композиції. Архітектура інтер'єрів. Підвищення технічного рівня промислових підприємств.

### **Тема 3. Підйомно-транспортне обладнання промислових будівель.**

Види внутрішньоцехового підйомно-транспортного обладнання. Шляхи для руху підвісних кранів. Температурні та осадові деформаційні шви: призначення та конструктивне вирішення.

### **Тема 4. Основні елементи несучого каркасу одноповерхової промислової будівлі: фундаменти, фундаментні балки.**

Каркаси промислових будівель. Конструктивні елементи: призначення та взаємозв'язок в системі каркаса. Вибір конструктивної схеми і матеріалу каркаса. Конструктивні рішення фундаментів для промислових будівель. Фундаментні балки. Влаштування підвалу та технічного підпілля. Гідроізоляція. Відмостка. Вузлові рішення.

### **Тема 5. Основні елементи несучого каркасу одноповерхової промислової будівлі: колони, підкранові балки. Торцевий та поздовжній фахверк.**

Види колон одноповерхових промислових будівель за призначенням та їх конструктивні вирішення. Підкранові та обв'язувальні балки. Торцевий та поздовжній фахверк.

### **Тема 6. Несучі конструкції покриття промислових будівель.**

Конструктивні схеми покриттів. Площинні конструкції покриття одноповерхових промислових будівель. Просторові конструкції покриттів: ознаки, класифікація та типи.

### **Тема 7. Зв'язки каркаса одноповерхових промислових будівель.**

Класифікація зв'язків каркаса. Вертикальні зв'язки між колонами. Горизонтальні та вертикальні зв'язки покриття.

### **Тема 8. Ліхтарі та покрівлі одноповерхових промислових будівель.**

Конструктивні рішення ліхтарів промислових будівель. Основні конструктивні елементи. Зв'язки по ліхтарям. Типи покрівель промислових будівель. Основні схеми водовідведення з покриттів промислових будівель.

### **Тема 9. Огороджуючі конструкції промислових будівель.**

Стінові конструкції промислових будівель, їх основні елементи та деталі. Полегшені вертикальні огорожувальні конструкції промислових будівель. Перегородки.

### **Тема 10. Підлоги, вікна і двері промислових будівель.**


Види підлог промислових будівель та вимоги до них. Конструктивні рішення дверей та воріт промислових будівель. Конструкції світлових проїомів.

## **Модуль №2.**

### **«Основи проєктування багатопверхових промислових будівель та промислових споруд»**

Інтегровані вимоги модуля №1:

**Знати:** основи проєктування багатопверхових промислових будівель: типологію, класифікацію, вимоги, прийоми архітектурно-композиційних, об'ємно-планувальних та конструктивних рішень; особливості проєктування адміністрати-

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 8 з 17	

*вно-побутових будівель промислових підприємств.*

***Вміти:** розробляти об'ємно-планувальне та конструктивне рішення багатоповерхових промислових будівель та адміністративно-побутових будівель промислових підприємств; проектувати огорожуючі конструкції будівель з сучасних ефективних конструкційних матеріалів; користуватися графічними комп'ютерними програмами для оформлення архітектурно-будівельних креслень об'єктів будівництва.*

### **Тема 1. Основи проектування багатоповерхових промислових будівель.**

Багатоповерхові промислові будівлі: область використання, конструктивні системи, забезпечення просторової жорсткості та стійкості. Особливості об'ємно-планувальних та конструктивних рішень багатоповерхових промислових будівель.

### **Тема 2. Конструкції каркасних багатоповерхових промислових будівель.**

Конструктивні елементи багатоповерхових каркасів будівель: призначення конструктивні рішення, матеріал. Каркасні будівлі з рамною, зв'язковою та рамно-зв'язковою конструктивними схемами.

### **Тема 3. Несучі конструкції перекриття багатоповерхових промислових будівель.**

Збірні залізобетонні конструкції перекриття багатоповерхових промислових будівель. Огороджувальні конструкції багатоповерхових промислових будівель.

### **Тема 4. Адміністративно-побутові будівлі промислових підприємств.**

Призначення допоміжних приміщень в загальному об'ємі будівництва промислових будівель. Загальні вимоги. Визначення складу побутових приміщень та їх обладнання. Розрахунок площі та обладнання побутових приміщень. Об'ємно-планувальні рішення адміністративно-побутових приміщень: у вигляді окремих будівель, прибудованих до виробничих цехів та вбудованих в структуру виробничого цеху.

### **Тема 5. Сучасні конструктивні рішення в промисловій архітектурі.**

Сучасні швидкокомтовані промислові будівлі на основі легких сталевих каркасів: особливості об'ємно-планувальних та конструктивних рішень, забезпечення просторової жорсткості та стійкості. Конструктивні елементи легких сталевих каркасів (ЛСТК): призначення, матеріал, область використання.


### **Тема 6. Інженерні споруди промислових підприємств.**

Підземні споруди: підпірні стінки, тунелі, канали. Ємнісні споруди для рідин та газів : резервуари та газгольдери. Ємнісні споруди для сипучих матеріалів: силоси та бункери. Надземні споруди: відкриті кранові естакади, етажерки, норійні вежі, технологічні опори, галереї та ін. Висотні споруди: градирні, димові труби та ін. Ємнісні споруди для каналізації та водопостачання. Цивільні споруди: мости, радіо-та телебашти, щогли, опори ЛЕП.

### **Тема 7. Особливості проектних рішень промислових будівель у районах з особливими природними умовами.**

Конструктивні та об'ємно-планувальні рішення промислових будівель при будівництві у сейсмічних районах, на просідаючих ґрунтах, на підроблювальних територіях, в районах з жарким кліматом.



	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 9 з 17	

### Модуль №3 (освітній компонент ОК40) «Курсова робота»

Курсова робота (КР) виконується у п'ятому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння всього навчального матеріалу дисципліни.

Конкретна **мета** КР міститься у розробці архітектурно-будівельної частини проєкту одноповерхової промислової будівлі.

**Змістом** КР передбачено виконання ескізів, розробку плану та фасаду виробничої будівлі, поперечного розрізу, плану фундаментів, плану покриття, плану покриття у вигляді альбому креслень (6 листів формату А3). До складу роботи входять окремі конструктивні вузли. Важливою складовою частиною роботи є змістовна пояснювальна записка, яка має бути об'ємом 10-15 аркушів.

Час, потрібний для виконання КР – до 30 годин самостійної роботи.

### 2.3. Тематичний план

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лаб. заняття	СРС	Усього	Лекції	Лаб. заняття	СРС
1	2	12	12	12	12	12	12	12	10
<b>Модуль №1 « Основи проєктування одноповерхових промислових будівель»</b>									
1.1	Основи проєктування промислових будівель та комплексів	<b>5 семестр</b>				<b>5 семестр</b>			
		8	2	2	3	9	2	-	7
1.2	Об'ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення промислових будівель і споруд	7	2	2	3	-	-	-	7
1.3	Підйомно-транспортне обладнання промислових будівель	7	2	2	3	8	2	-	6
1.4	Основні елементи несучого каркасу одноповерхової промислової будівлі: фундаменти, фундаментні балки	7	2	2	3	-	-	-	7
1.5	Основні елементи несучого каркасу одноповерхової промислової будівлі: колони, підкранові балки. Торцевий та поздовжній фахверк	7	2	2	3	8	2	-	6
1.6	Несучі конструкції покриття промислових будівель	7	2	2	3	<b>6 семестр</b>			
						10	2	2	6
1.7	Зв'язки каркаса одноповерхових промислових будівель	7	2	2	3	7	-	-	7
1.8	Ліхтарі та покрівлі одноповерхових промислових будівель	7	2	2	3	8	-	2	6
1.9	Огороджуючі конструкції промислових будівель	7	2	2	3	7	-	-	7
1.10	Підлоги, вікна і двері промислових будівель	7	2	2	3	8	-	2	6

		Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»				Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021			
						стор. 10 з 17				
1.11	Модульна контрольна робота №1	2	-	1	1	-	-	-	-	
1.12	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	-	-	-	-	8	-	-	8	
Усього за модулем №1		72	20	21	31	89	8	10	73	
<b>Модуль №2 «Основи проєктування багатопверхових промислових будівель та промислових споруд»</b>										
2.1	Основи проєктування багатопверхових промислових будівель	<b>5 семестр</b>				<b>6 семестр</b>				
		7	2	2	3	7	-	2	5	
2.2	Конструкції каркасних багатопверхових промислових будівель	7	2	2	3	4	-	-	4	
2.3	Несучі конструкції перекриття багатопверхових промислових будівель	7	2	2	3	4	-	-	4	
2.4	Адміністративно-побутові будівлі промислових підприємств	7	2	2	3	4	-	-	4	
2.5	Сучасні конструктивні рішення в промисловій архітектурі	7	2	2	3	4	-	-	4	
2.6	Інженерні споруди промислових підприємств	7	2	2	3	4	-	-	4	
2.7	Особливості проєктних рішень промислових будівель у районах з особливими природними умовами	4	2	-	2	4	-	-	4	
2.8	Модульна контрольна робота №2	2	-	1	1	-	-	-	-	
Усього за модулем №2		48	14	13	21	31	-	2	29	
<b>Модуль №3 «Курсова робота»</b>										
3.1	Одноповерхова виробнича будівля	30	-	-	30	30	-	-	30	
Усього за модулем №3		30	-	-	30	30	-	-	30	
<b>Усього за навчальною дисципліною</b>		150	34	34	82	150	10	8	132	


## 2.4. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)

Контрольне (домашнє) завдання з дисципліни виконується у шостому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студента при вивченні дисципліни. Завдання для виконання практичної частини контрольного (домашнього) завдання здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання домашнього завдання складає 8 годин самостійної роботи.

## 2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену, розроблені відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома студентів.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 11 з 17	

### 3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

#### 3.1. Методи навчання

При вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- пояснювально-ілюстративний метод;
- метод проблемного викладу;
- репродуктивний метод;
- дослідницький метод.

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, лабораторних робіт, демонстрацій, самостійному вирішенні задач та виконанні креслень, роботі з навчальною та нормативно-технічною літературою.

#### 3.2. Рекомендована література

##### Базова література

3.2.1. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель. Навч. пос./ Г.В. Гетун / К. : Кондор, 2009. – 210 с.

3.2.2. Васильченко О.В. Основи архітектури і архітектурних конструкцій / О.В. Васильченко. – Харків : УЦЗ України, 2007. – 257 с

3.2.3. Кінаш Р.І. Архітектурні конструкції виробничих будівель / Р.І. Кінаш. – Львів: Львівська політехніка, 2015. – 288 с.

3.2.4. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений / И.А. Шерешевский. – М. : Архитектура-С, 2012. – 168 с

3.2.5. Гнідець Б.Г. Збірно-монолітні залізобетонні конструкції. Проектування, дослідження і впровадження в будівництво / Б.Г.Гнідець. – Львів: Львівська політехніка, 2014. – 260 с.

3.2.6. Котеньова З.І. Архітектура будівель і споруд: навчальний посібник / З.І.Котеньова. – Харків: ХНУБА, 2007. – 170 с.


3.2.7. Світлопрозорі огороження будинків. навч. посібник / О.Л. Підгорний, І.М. Щепетова, О.В. Сергейчук та ін. – К. : Видавець, 2005. – 282 с

##### Допоміжна література

3.2.8. Основні вимоги до проектної та робочої документації. Система проектної документації для будівництва : ДСТУ Б А.2.4-4:2009. – [Чинний від 2009-24-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 47 с. – (Державні будівельні норми України)

3.2.9. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Система проектної документації для будівництва : ДСТУ Б А.2.4-7:2009. – [Чинний від 2009-24-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 71 с. – (Державні будівельні норми України)

3.2.10. Модульна координація розмірів у будівництві. Загальні положення : ДСТУ Б.В.1.3-3:2011. – [Чинний від 2012-30-12]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2012. – 16 с. – (Державні будівельні норми України).


	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 12 з 17	

3.2.11. Будинки адміністративного та побутового призначення. Будинки і споруди: ДБН В.2.2-28:2010. – [Чинний від 2011-01-10]. – К. : КИЇВЗНДІЕП, 2011. –28 с. – (Державні будівельні норми України)

3.2.12. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ : ДБН В.1.2-14:2018. – [Чинний від 2019-01-01]. – К. : УкрНДІпроектстальконструкція, 2018. – 60 с. – (Державні будівельні норми України)

### 3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет

- 3.3.1. <https://www.budjurnal.com.ua/>
- 3.3.2. <https://www.architectmagazine.com/>
- 3.3.3. <https://adcitymag.ru/tag/konstrukcii/>
- 3.3.4. <https://www.archdaily.com/>
- 3.3.5. <https://smp.by/o-nas/nashi-izdaniya/zhurnal-arhitektura-i-stroitelstvo/>
- 3.3.6. <https://www.architectureanddesign.com.au/magazine>

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 13 з 17	

#### 4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ


Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1. та 4.2

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
5 семестр/5,6 семестр ЗФН					
Модуль № 1 «Основи проектування одноповерхових промислових будівель»			Модуль № 2 «Основи проектування багатопверхових промислових будівель та промислових споруд»		
Вид навчальної роботи	бали	бали	Вид навчальної роботи	бали	бали
Лабораторні роботи 10x4б=40; 3x10б=30 (ЗФН)	40	30	Лабораторні роботи 6x3б=18, 1x10б=10	18	10
Виконання контрольної (домашньої) роботи	-	20			
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	25	-	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	6	-
Виконання модульної контрольної роботи №1	11	-	Виконання модульної контрольної роботи №2	11	-
<b>Усього за модулем №1</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>Усього за модулем №2</b>	<b>29</b>	<b>10</b>
<b>Усього за модулями №1, №2</b>				<b>80</b>	<b>60</b>
<b>Семестровий екзамен</b>				<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Усього за дисципліною</b>				<b>100</b>	
Модуль №3					
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів				
	Денна та заочна форма навчання				
Виконання курсової роботи	60				
Захист курсової роботи	40				
<b>Виконання та захист курсової роботи</b>	<b>100</b>				

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту курсової роботи в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до відомості модульного контролю, а також до навчаль-


	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 14 з 17	

ної картки, залікової книжки та Додатку до диплома, наприклад, так: 92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е тощо.

4.5. Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 4).

4.6. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: 92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е тощо.

4.7. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.01.04-01-2021
		стор. 15 з 17	

(Ф 03.02 – 01)

**АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА**

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

**АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ**

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

**АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ**

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

**АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН**

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

**УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН**

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				





**Силабус навчальної дисципліни  
«АРХІТЕКТУРА БУДІВЕЛЬ І СПОРУД»**

**Освітньо-професійних програм: «Автомобільні дороги та аеродроми»  
«Промислове і цивільне будівництво»**

**Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»  
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
<b>Курс</b>	3
<b>Семестр</b>	5, 6
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	5,0/ 150
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Архітектурно-будівельне проектування промислових будівель і споруд, вибір об'ємно-планувальних і конструктивних рішень, техніко-економічна оцінка проектних рішень будівель і споруд.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Метою викладання дисципліни є надання здобувачу вищої освіти знань та практичних навичок щодо основ проектування будівель і споруд, їхніх композиційних рішень з елементами архітектурного конструювання.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Здобувач вищої освіти набуває знань, щодо організації архітектурно-будівельного проектування; головні вимоги, яким повинні задовольняти конструктивні рішення індустриальних промислових будівель з урахуванням технологічного процесу; технічні рішення конструктивних елементів промислових будівель, що знайшли застосування у практиці проектування. Також студенти набувають навичок володіння засобами комп'ютерних технологій при розробці архітектурно-будівельної частини проекту промислової будівлі; навчаються користуватися Державними будівельними нормами, посібниками з технологічного проектування, каталогами типових проектів; вміють використовувати знання з дисципліни для розробки проектів конструкцій будинків та споруд і проектів технології та організації робіт засобами комп'ютерних технологій, а також виконувати дослідницькі роботи з визначенням впливу головних технологічних параметрів промислових будинків на об'ємно-планувальні рішення останніх
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	Загальні компетентності: знання та розуміння предметної області та професійної діяльності (ЗК2), здатність самостійно оволодівати знаннями, виконуючи пошук, обробку та аналіз інформації з різноманітних усних, письмових та електронних джерел (ЗК6), здатність розробляти та управляти проектами, забезпечуючи безпечну діяльність працівників і якість виконуваних робіт (ЗК11). Фахові компетентності: здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі та споруди, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці (ФК3), здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації (ФК6).
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> Історія промислового будівництва. Вимоги та класифікація. Фактори, що враховуються при проектуванні промислових будівель. Об'ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення промислових будівель і споруд. Підйомно-транспортне обладнання промислових будівель. Каркаси промислових будівель. Конструктивні рішення фундаментів для промислових будівель. Види колон одноповерхових промислових будівель за призначенням та їх конструктивні вирішення. Підкранові та об'язувальні балки. Торцевий та поздовжній фахверк. Несучі конструкції покриття промислових будівель. Зв'язки каркаса одноповерхових промислових будівель. Ліхтарі та покрівлі одноповерхових промислових будівель. Огороджуючі конструкції, підлоги, вікна і двері промислових будівель. Основи проектування багатопверхових промислових будівель. Конструктивні елементи багатопверхових каркасів будівель: призначення, архітектурні рішення, матеріал. Каркасні будівлі з рамною, зв'язковою та рамно-зв'язковою



	<p>конструктивними схемами. Несучі конструкції перекриття багатоповерхових промислових будівель. Адміністративно-побутові будівлі промислових підприємств. Сучасні швидкокомтовані промислові будівлі на основі легких сталевих каркасів: особливості об'ємно-планувальних та конструктивних рішень, забезпечення просторової жорсткості та стійкості. Конструктивні елементи легких сталевих каркасів (ЛСТК): призначення, матеріал, область використання. Інженерні споруди промислових підприємств. Підземні споруди: підпірні стінки, тунелі, канали. Ємнісні споруди для рідин та газів: резервуари та газгольдери. Ємнісні споруди для сипучих матеріалів: силоси та бункери. Надземні споруди: відкриті кранові естакади, етажерки, норійні вежі, технологічні опори, галереї та ін. Висотні споруди: градинні, димові труби та ін. Ємнісні споруди для каналізації та водопостачання. Цивільні споруди: мости, радіо- та телебашти, щогли, опори ЛЕП. Особливості проектних рішень промислових будівель у районах з особливими природними умовами. Конструктивні та об'ємно-планувальні рішення промислових будівель при будівництві у сейсмічних районах, на просідаючих ґрунтах, на підроблювальних територіях, в районах з жарким кліматом.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття</p> <p><b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, репродуктивний та дослідницький методи.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p>
<b>Пререквізити</b>	«Вступ до будівельної справи», «Теоретична механіка», «Інженерна графіка», «Будівельна механіка», «Будівельне матеріалознавство»
<b>Пореквізити</b>	«Будівельні конструкції», «Організація будівництва», «Металеві конструкції», «Основи та фундаменти»
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<p>Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель. Навч. пос./ Г.В. Гетун / К. : Кондор, 2009. – 210 с.</p> <p>Васильченко О.В. Основи архітектури і архітектурних конструкцій / О.В. Васильченко. – Харків : УЦЗ України, 2007. – 257 с</p> <p>Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений / И.А. Шерешевский. – М. : Архитектура-С, 2012. – 168 с</p> <p>Котеньова З.І. Архітектура будівель і споруд: навчальний посібник / З.І.Котеньова. – Харків: ХНУБА, 2007. – 170 с.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	<a href="http://www.lib.nau.edu.ua">http://www.lib.nau.edu.ua</a>
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Модульні контрольні роботи, письмовий екзамен
<b>Кафедра</b>	Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів
<b>Факультет</b>	Архітектури, будівництва та дизайну
<b>Викладач(і)</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>Махінко Наталія Олександрівна</b>  <b>Посада: професор</b>  <b>Науковий ступінь: доктор технічних наук</b>  <b>Вчене звання: -</b>  <b>Профайл викладача:</b>  (<a href="http://iap.nau.edu.ua/index.php/prepod-ktb">http://iap.nau.edu.ua/index.php/prepod-ktb</a>)  <b>Тел.: 044-406-74-24</b>  <b>E-mail: <a href="mailto:nataliia.makhinko@npp.nau.edu.ua">nataliia.makhinko@npp.nau.edu.ua</a></b>  <b>Робоче місце: 5 корпус, 5.510</b></p> </div> </div>
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>Костира Наталія Олександрівна</b>  <b>Посада: доцент</b>  <b>Науковий ступінь: кандидат технічних наук</b>  <b>Вчене звання: доцент</b>  <b>Профайл викладача:</b>  (<a href="http://iap.nau.edu.ua/images/21_11_18/sklad_KTB_2018.pdf">http://iap.nau.edu.ua/images/21_11_18/sklad_KTB_2018.pdf</a>)  <b>Тел.: 044-406-74-24</b>  <b>E-mail: <a href="mailto:nataliia.kostyra@npp.nau.edu.ua">nataliia.kostyra@npp.nau.edu.ua</a></b>  <b>Робоче місце: 5 корпус, 5.510</b></p> </div> </div>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Оригінальна
<b>Лінк на дисципліну</b>	