



**Міністерство освіти і науки України**  
**Національний університет водного господарства та природокористування**  
**Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури**  
**Кафедра міського будівництва і господарства**

**03-04-510**

**„Затверджую”**

Проректор з науково-педагогічної  
методичної та виховної роботи

\_\_\_\_\_ Лагоднюк О.А.

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Архітектурне автоматизоване проектування будівель і споруд»**

Спеціальність: **192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

Спеціалізація: **«Міське будівництво і господарство»**

Рівень вищої освіти: **бакалаврський**



Робоча програма навчальної дисципліни «**Архітектурне автоматизоване проектування будівель і споруд**» для студентів за спеціальністю **192 «Будівництво та цивільна інженерія»** спеціалізації «**Міське будівництво та господарство**» *бакалаврського* рівня вищої освіти. - Рівне, НУВГП, 2016. – 18 с.

**Розробник:** Кочкаръов Д.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри міського будівництва та господарства,

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри **Міського будівництва і господарства**.

Протокол від “30” серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ О.А. Ткачук

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю **192 «Будівництво та цивільна інженерія»**.

Протокол від “    ” \_\_\_\_\_ 2016 року №   

Голова методичної комісії

Є.М. Бабич

© Кочкаръов Д.В., 2016

© НУВГП, 2016



## 1.Опис предмету навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання		заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 8	Галузь знань <b>19 «Будівництво та архітектура»</b> Спеціальність: <b>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</b>	Вибір ВНЗ			
Модулів – 2	Спеціалізація: <b>«Міське будівництво і господарство»</b>	<b>Рік підготовки</b>			
Змістових модулів – 4		3-й		3-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання - <b>курсний проект – 36 год.</b> (назва)		<b>Семестр</b>			
Загальна кількість годин - 240		5-й	6-й	5-й	6-й
		<b>Лекції</b>			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 СРС – 4	Рівень вищої освіти: <b><u>бакалаврський</u></b>	8 год.	36 год.	2 год.	8 год.
		<b>Практичні</b>			
		28 год.	36 год.	4 год.	8 год.
		<b>Лабораторні</b>			
		-		-	
		<b>Самостійна робота</b>			
		54 год.	78 год.	84 год.	134 год.
		<b>ІНДЗ:</b>			
		Курсовий проект - 36			
		Вид контролю:			
залік	екзамен	залік	екзамен		

### Примітка.

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

- денної форми навчання - 33 % до 67 %;
- заочної форми навчання – 9 % до 91 %.



## 2. Мета та завдання дисципліни

**Мета:** вивчення основних понять та відомостей про архітектуру громадських будівель і споруд, їх конструктивних схем та елементів; отримання та засвоєння навичок архітектурного проектування будівельних об'єктів задля розширення можливостей та підвищення якості практичної підготовки майбутнього фахівця. Студенти повинні не тільки навчитись принципам архітектурного проектування і конструювання громадських будівель, але й виконувати аналіз конкретної містобудівельної ситуації.

**Завдання:** навчити студентів основам формування та управління об'єктами і підсистемами міського господарства, соціально-економічного розвитку населених пунктів.

У результаті вивчення дисципліни студент зобов'язаний:

**знати:**

- сучасні типи та види громадських будівель та споруд;
- конструктивні системи та схеми громадських будівель;
- нормами проектування громадських будівель і споруд;
- експлуатаційні проблеми сучасних громадських будівель і споруд;
- основні можливості найбільш відомих систем автоматичного проектування;
- основні команди та принципи роботи систем Автокад та Архікад;

**вміти:**

- створювати функціональні схеми громадських будівель;
- розробляти об'ємно-планувальні рішення громадських будівель та споруд;
- встановлювати дійсні акустичні параметри залів громадських будівель;
- вміти визначати видимість в будівлях видовищного призначення.
- на основі функціональних схем розробляти плани поверхів громадських будівель;
- встановлювати конструктивні схеми, вибирати тип та матеріал основних конструкцій громадських будівель;
- виконувати теплотехнічні розрахунки огорожуючих конструкцій;
- визначати акустичні параметри приміщень;
- давати техніко-економічну оцінку проектним рішенням;
- створювати креслення та трьохвимірні об'єкти в системах Автокад та Архікад;
- створювати реалістичні фотозображення;
- виводити на друк створенні креслення та фото ображення;
- виконувати обмін даними між різними системами автоматизованого проектування.



### **3. Робоча програма навчальної дисципліни Модуль I. (5-й с.)**

#### **Системи автоматизованого проектування**

#### **Змістовий модуль 1**

#### **Основи автоматизованого проектування**

##### **ТЕМА 1. Загальні відомості про системи автоматизованого проектування**

Сучасні системи автоматизованого проектування. Їх коротка характеристика та можливості та призначення. Взаємодія систем автоматизованого проектування.

##### **ТЕМА 2. Державні будівельні вимоги до архітектурно - будівельних креслень**

Комплекс систем міського господарства, їх класифікація. Структурна побудова міського господарства, особливості його формування та функціонування. Сучасні вимоги і тенденції розвитку, містобудівна система, її просторова ієрархія.

#### **Змістовий модуль 2 (5-й с.)**

##### **Створення трьохвимірних моделей в сучасних системах автоматизованого проектування.**

##### **ТЕМА 3. Трьохвимірні моделі та об'єкти.**

Основні поняття про трьохвимірні моделі та об'єкти, їх властивості, види та використання. Види трьохвимірних моделей. Користувальні системи координат. Прив'язки, масштабування та відстежування. Приклади моделей та об'єктів. Каркасні трьохвимірні моделі. Поверхневі трьохвимірні моделі. Твердотільні трьохвимірні моделі. GDL- об'єкти. Створення складних трьохвимірних елементів. Редагування та накладання матеріалів на об'єкти. Редагування бібліотечних елементів. Основи GDL програмування.

##### **ТЕМА 4. Візуалізація та рендеринг.**

Створення фотореалістичних зображень в сучасних системах автоматизованого проектування. Поняття колір, фактура, текстура. Створення текстур, фонів, шаблонів та масок в редакторах растрових зображень. Основи роботи з програмою Photoshop. Створення матеріалів в системі автоматизованого проектування AutoCad. Робота з зображеннями після рендерінгу. Основи роботи з програмою Artlantis.

#### **Модуль II. (6-й с.)**

#### **Архітектурне проектування будівель і споруд**

#### **Змістовий модуль 3.**

##### **Основи проектування будівель з великорозмірних конструкцій, монолітного залізобетону та збірно-монолітних будівель.**

##### **ТЕМА 5. Основні положення проектування будівель з великорозмірних елементів.**

Види великоелементного будівництва. Області застосування. Будівельні системи.



### **ТЕМА 6. Великоблочні будівлі.**

Переваги та недоліки великоблочних будівель. Конструктивні схеми великоблочних будівель. Класифікація великих блоків. Конструкції великих блоків.

### **ТЕМА 7. Великопанельні будівлі.**

Класифікація великих панелей. Конструктивні схеми великопанельних будівель. Розрізка стін. Конструювання стиків у великопанельних будівлях. Конструктивне забезпечення ізолюючих якостей панельних стін.

### **ТЕМА 8. Каркасно-панельні будівлі.**

Загальні положення проектування каркасно-панельних будівель. Класифікація каркасно-панельних будівель. Конструктивні схеми каркасно-панельних будівель. Елементи збірних каркасів. Конструювання стиків та з'єднань в каркасно-панельних будівлях. .

### **ТЕМА 9. Об'ємно-блочні будівлі.**

Основні напрямки об'ємно-блочного будівництва. Конструктивні системи об'ємно-блочних будівель. Класифікація об'ємних блоків. Системи обпирання блоків. З'єднання об'ємних блоків.

### **ТЕМА 10. Монолітні та збірно-монолітні будівлі.**

Області застосування монолітного залізобетону. Конструктивні системи будівель з монолітного залізобетону. Монолітні та збірно-монолітні стіни. З'єднання елементів в монолітних будівлях.

## **Змістовий модуль 4. (6-й с.)**

### **Громадські будівлі.**

### **ТЕМА 11. Загальні відомості про будівлі і споруди.**

Класифікація громадських будівель. Функціонально-технологічні процеси в громадських будівлях. Принципи функціональної організації простору громадської будівлі.

### **ТЕМА 12. Об'ємно-планувальні рішення громадських будівель.**

Принципи розробки об'ємно-планувальних рішень. Групування приміщень. основні планувальні елементи.

### **ТЕМА 13. Архітектурно-будівельна акустика.**

Основні положення акустики. Архітектурна акустика. Статистична акустика. Метод геометричної акустики. Акустичні вимоги до об'ємно-планувальних рішень залів. Поширення шуму в будівлях. Нормування звукоізоляцій. Заходи по зниженню шуму в будівлях.

### **ТЕМА 14. Зорове сприйняття і видимість у приміщеннях видовищного призначення.**

Загальні положення. Геометричні умови зорового сприйняття. Геометричні умови видимості і розміщення місць для глядачів.

### **ТЕМА 15. Людські потоки в будівлях і евакуація.**

Теоретичні відомості про рух людських потоків. Порядок розрахунку людського потоку. Визначення розмірів комунікаційних приміщень.

### **ТЕМА 16. Спеціальні конструкції громадських будівель.**

Вітражі. Вітрини. Перегородки громадських будівель. Підвісні стелі..



#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Σ	у тому числі					Σ	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
<b>Модуль I Системи автоматизованого проектування</b>												
<b>Змістовий модуль 1 Основи автоматизованого проектування</b>												
<b>ТЕМА 1.</b> Загальні відомості про системи автоматизованого проектування	28	2	6	-	-	20	24	2	2	-	-	20
<b>ТЕМА 2.</b> Державні будівельні вимоги до архітектурно будівельних креслень	28	2	6	-	-	10	20	-	-	-	-	20
<b>Разом - змістовий модуль 1</b>	<b>46</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	-	-	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	<b>40</b>
<b>Змістовий модуль 2 Створення трьохвимірних моделей в сучасних системах автоматизованого проектування.</b>												
<b>ТЕМА 3.</b> Трьохвимірні моделі та об'єкти.	20	2	8	-	-	10	22	-	2	-	-	20
<b>ТЕМА 4.</b> Візуалізація та рендеринг.	20	2	8	-	-	14	24	-	-	-	-	24
<b>Разом - змістовий модуль 2</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	-	-	<b>24</b>	<b>46</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>44</b>
<b>Разом - модуль I</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	-	-	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	-	<b>84</b>



Назва змістових модулів і тем	Кількість годин												
	Денна форма						Заочна форма						
	Σ	у тому числі					Σ	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср	
<b>Модуль II Архітектурне проектування будівель і споруд</b>													
<b>Змістовий модуль 3 Основи проектування будівель з великорозмірних конструкцій, монолітного залізобетону та збірно-монолітних будівель.</b>													
<b>ТЕМА 5.</b> Основні положення проектування будівель з великорозмірних елементів.	14	4	4	-	4	2	16	2	2	-	4	8	
<b>ТЕМА 6.</b> Великоблочні будівлі.	8	2	2	-	2	2	10	-	-	-	2	8	
<b>ТЕМА 7.</b> Великопанельні будівлі.	10	2	2	-	2	4	10	-	-	-	2	8	
<b>ТЕМА 8.</b> Каркасно-панельні будівлі.	10	2	2	-	2	4	10	-	-	-	2	8	
<b>ТЕМА 9.</b> Об'ємно-блочні будівлі.	16	4	4	-	4	4	12	-	-	-	4	8	
<b>ТЕМА 10.</b> Монолітні та збірно-монолітні будівлі.	16	4	4	-	4	4	16	2	2	-	4	8	
<b>Разом - змістовий модуль 3</b>	<b>74</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>74</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	
<b>Змістовий модуль 4 Громадські будівлі.</b>													
<b>ТЕМА 11.</b> Загальні відомості про будівлі і споруди.	14	4	4	-	4	2	18	2	2	-	4	10	
<b>ТЕМА 12.</b> Об'ємно-планувальні рішення громадських будівель.	14	4	4	-	2	4	14	2	2	-	2	8	
<b>ТЕМА 13.</b> Архітектурно-будівельна акустика.	10	2	2	-	2	4	10	-	-	-	2	8	
<b>ТЕМА 14.</b> Зорове сприйняття і видимість у приміщеннях видовищного призначення.	10	2	2	-	2	4	10	-	-	-	2	8	
<b>ТЕМА 15.</b> Людські потоки в будівлях і евакуація.	16	4	4	-	4	4	12	-	-	-	4	8	
<b>ТЕМА 16.</b> Спеціальні конструкції громадських будівель.	12	2	2	-	4	4	12	-	-	-	4	8	
<b>Разом - змістовий модуль 4</b>	<b>76</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>76</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>50</b>	
<b>Разом - модуль II</b>	<b>150</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>98</b>	
<b>Разом годин</b>	<b>240</b>	<b>44</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>96</b>	<b>240</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>182</b>	





## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Тема заняття та його зміст	Години	
		Денна форма	Заочна форма
<b>Модуль І. Системи автоматизованого проектування</b>			
1	Налаштування робочого середовища системи AutoCAD. Інтерфейс програми.	2	-
2	Основні команди і примітиви. Нанесення розмірів.	2	-
3	Організація креслень за допомогою шарів. Створення надписів. Підготовка креслень до друку. Формати. Масштаби, Основні написи. Марки основних комплектів креслень.	2	-
4	Побудова плану поверху. Координаційні осі. Графічні позначення елементів будівель і споруд.	6	-
5	План даху. Облаштування сходів.	2	-
6	Правила виконання креслень фасадів будівель. Антураж.	2	2
7	Правила виконання креслень розрізів будівель. Нанесення позначок, виносок та посилань.	4	2
8	Топографічна основа генеральних планів. Умовні графічні зображення меж територій. Умовні графічні зображення будинків і споруд. Масштаби генеральних планів. Основи створення 3D об'єктів в програмному комплексі AutoCAD.	4	-
9	Оформлення креслень генеральних планів: креслення розпланування, план благоустрою та озеленення. Рендеринг в системі AutoCAD. Створення фотореалістичних зображень.	4	-
<b>Усього годин - модуль І</b>		<b>28</b>	<b>4</b>

№ з/п	Тема заняття та його зміст	Години	
		Денна форма	Заочна форма
<b>Модуль II. Архітектурне проектування будівель і споруд</b>			
1	Елементи будівельного креслення і загальні вимоги до виконання будівельних креслень (читання планів, проектів)	2	2
2	Модульні розбивочні осі та правила прив'язки до них конструктивних елементів громадських будівель. Об'ємно-планувальні вимоги до громадських будівель та споруд	2	2
3	Будівельна кліматологія. Теплотехнічний розрахунок огорожувальної конструкції. Побудова рози вітрів	2	-
4	Державні будівельні норми проектування громадських будівель. Санітарні, протипожежні вимоги та вимоги до інженерного обладнання	2	-
5	Розробка планів поверхів, фасадів, розрізів (ескізне проектування)	4	2
6	Конструювання фундаментів. План фундаментів	4	-
7	Стіни, перегородки, їх конструктивні вирішення. Вікна та двері. Проектування планів поверхів	4	-
8	Перекриття та підлоги громадських будівель. Конструктивні вирішення перекриттів над підвалами та горищами. Підлоги та їх конструктивні вирішення. План перекриття	4	-
9	Конструювання дахів, покрівлі, сходів громадських будівель. Види покриттів та вимоги до них. План крокв, даху. Розробка конструктивних розрізів громадських будівель	4	-
10	Оптимізація та корегування акустичних параметрів приміщень кінотеатрів	4	-
11	Розрахунок людських потоків та шляхів евакуації	2	-
12	Основні види виконання архітектурно-будівельних креслень (відмивка фасадів з побудовою тіней, зображення антуражу). Розробка фасадів громадських будівель. Генплан	2	2
<b>Усього годин - модуль II</b>		<b>36</b>	<b>8</b>
<b>Усього годин</b>		<b>64</b>	<b>12</b>

### 6. Самостійна робота студентів

Розподіл годин самостійної роботи для студентів *денної форми навчання* :  
 49 години (0,5\*(36+72)) – підготовка до аудиторних занять;  
 54 годин (6\*8 мод. ECTS) – підготовка до модульних контрольних заходів;  
 96 години – підготовка питань, які не розглядаються під час аудиторних занять.



**Розподіл годин самостійної роботи для студентів заочної форми навчання:**

11 годин ( $0,5 \cdot (6+16)$ ) – підготовка до аудиторних занять;

48 годин ( $6 \cdot 8$  мод. ECTS) – підготовка до модульних контрольних заходів;

181 година – підготовка питань, які не розглядаються під час аудиторних занять (лекції – 34 год.; практичні заняття – 52 год.).

**Резерв часу СРС (240 год. – 11 год. – 48 год. – 181 год.) – 0 год.**

**6.1. Завдання для самостійної роботи (денна форма)**

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Модуль I. Системи автоматизованого проектування</b>		
1	Побудова трьохвимірних тіл в програмі AutoCAD шляхом видавлювання. Користувальні системи координат при моделюванні	6
2	Створення плоских замкнених тіл з допомогою примітиву полілінія. Створення із плоских тіл об'ємних моделей	6
3	Робота з допоміжними програмами ArhiCad 16.0. Основи мови програмування GDL-об'єктів. Завантаження програм доповнень ArhiCaD. Створення будівельних осей, фігур обертання, драбин різного призначення, індивідуальних вікон та дверей	6
4	Робота з допоміжними програмами ArhiCad 16.0. Основи мови програмування GDL-об'єктів. Завантаження програм доповнень ArhiCaD. Створення будівельних осей, фігур обертання, драбин різного призначення, індивідуальних вікон та дверей	8
5	Користувальний інтерфейс програми Artlantis. Використання бібліотечних елементів. Накладання та регулювання текстур. Рендерінг в Artlantis. Експортування даних проектів ArhiCaD в форматі програми Artlantis. Відкриття імпортованих даних програмою Artlantis	8
6	Створення та накладання текстур матеріалів столу. Налаштування параметрів джерел світла. Підбір антуражу. Створення коригування та накладання матеріалів вікон, дверей, елементів інтер'єру та екстер'єру. Розміщення джерел світла. Налаштування видових точок. Відкриття та корегування растрових зображень в програмі Photoshop. Створення та корегування текстур матеріалів	8
<b>Усього годин-модуль I</b>		<b>42</b>

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Модуль II. Архітектурне проектування будівель і споруд</b>		
1	Вивчення нормативно-методичної літератури	8
2	Планувальні схеми громадських будинків	8
3	Теплотехнічний розрахунок конструкцій	8
4	Конструктивні вузли елементів сходів, вікон та дверей	10
5	Конструктивні вузли елементів крокв, фундаментів та перекриттів	10
6	Виконання відмивки	10
<b>Усього годин- модуль II</b>		<b>54</b>
<b>Усього годин</b>		<b>96</b>

## 6.2. Оформлення звіту про самостійну роботу

Підсумком самостійної роботи над вивченням навчальної дисципліни навчання є складання письмового звіту за темами п.6.1.

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,25 сторінки на 1 год. самостійної роботи. Звіт включає план, вступ, основну частину, висновки, список використаної літератури та додатки. Звіт оформлюється в рукописному або друкованому варіанті на стандартному папері формату А4 (210 x 297) з одного боку. Поля: верхнє, нижнє та ліве — 20 мм, праве — 10 мм.

Захист звіту про самостійну роботу відбувається у терміни, спільно обумовлені студентом і викладачем.

## 7. Курсовий проект (6-й с.)

Курсовий проект з складається з графічної частини і текстового матеріалу. Студент розробляє архітектурно-будівельні креслення „П’ятиповерховий житловий будинок”.

Завдання виконується на 2-ох аркушах формату А1, із штампом в нижній частині листа. Графічна частина повинна містити наступні креслення.

- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 1. Генплан              | М 1:500         |
| 2. Плани поверхів       | М 1:100         |
| 3. Розрізи              | М 1:100; М 1:50 |
| 4. Головний фасад       | М 1:100         |
| 6. План перекриття      | М 1:100         |
| 8. План фундаменту      | М 1:100         |
| 9. Конструктивні деталі | М 1:20          |

**Пояснюючу записку** оформлюють на аркушах паперу формату А-4, об’ємом до 20 сторінок. Вона складається із завдання на проектування,



текстової частини та додатків. Текстова частина містить 8 основних розділів, техніко-економічні показники та список використаної літератури.

*Розділ 1. Загальні положення* - вихідні дані для проектування, коротка характеристика об'єкту і району будівництва.

*Розділ 2. Генеральний план* - основні планувальні рішення, заходи по обслуговуванню території.

*Розділ 3. Архітектурно-планувальні рішення* - короткий опис і обґрунтування архітектурних рішень та їх відповідність функціональному призначенню з урахуванням містобудівельних вимог, рішення по оздобленню будинку, теплотехнічний розрахунок.

*Розділ 4. Конструктивні рішення* - основні рішення по прийнятій конструктивній схемі об'єкту (матеріал фундаментів, стін, перекриттів, перегородок, сходів тощо), обґрунтування використаних типів конструкцій.

*Розділ 5. Теплотехнічний розрахунок огорожуючої конструкції стіни та покриття* – виконується визначення товщини утеплювача стіни та покриття.

*Розділ 6. Протипожежні заходи та заходи охорони праці і безпеки життєдіяльності* – вказуються протипожежні заходи та заходи охорони праці і безпеки життєдіяльності прийняті в проекті.

*Розділ 7. Заходи для маломобільних груп населення* – вказуються заходи для маломобільних груп населення прийняті в проекті.

*Розділ 8. Інженерне обладнання будинку* - обґрунтування принципів рішень з інженерного обладнання - опалення, вентиляції, кондиціонування повітря, газопостачання, водопостачання, каналізації, електрообладнання, електроосвітлення, захисту від блискавок, зв'язку, радіофікації, телебачення, вимог з енергозбереження.

## 8. Методи навчання

Лекційний курс та практичні заняття супроводжуються ілюстративним матеріалом у вигляді:

- реальних проектів, виконаних проектними організаціями;
- навчальних (імітаційних) проектних розробок основних елементів і конструкцій будинків та споруд;
- моделей та макетів окремих конструкцій будівель і споруд;
- слайдів та відеофільмів;
- проектних розробок, мнемосхем, виконаних за допомогою ПК.

## 9. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються наступні методи оцінювання знань:



- поточний тестовий контроль засвоєння матеріалу на змістових модулях;
- модульне тестування за допомогою ПК;
- оцінка за самостійну роботу;
- підсумковий контроль письмово або усно в формі іспиту.

Контроль знань студентів здійснюється за:

- тестовими завданнями;
- індивідуальними контрольними завданнями;
- питаннями гарантованого рівня знань;
- ККР (комплектами контрольних робіт).

Усі форми контролю включені до 100-бальної шкали оцінювання.

## 10. Розподіл балів, що присвоюються студентам

### Модуль 1 (5-й с.):

Поточне тестування				Сума
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль №2		
50		50		
T1	T2	T3	T4	100
25	25	25	25	

### Модуль 2 (6-й с.):

Поточне тестування												Підсум- ковий іспит	Сума
Змістовий модуль №3						Змістовий модуль №4							
30						30							
T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	40	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

## 12. Шкала оцінювання

### Модуль 1:

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	зараховано
82 – 89	зараховано
74 – 81	
64 – 73	зараховано
60 – 63	
35 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни



## Модуль 2:

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

### Розподіл балів, що присвоюються студентам за виконання курсового проекту (6-й с.)

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 10	до 50	до 40	100

### Шкала оцінювання курсового проекту

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	відмінно
82-89	добре
74-81	
64-73	задовільно
60-63	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни



## 11. Методичне забезпечення дисципліни

1. ArchiCad 7.0 Reference Guide Copyright © 1998 by Graphisoft (документація по ArchiCad 6.5 на англійській мові, електронна форма в форматі \*.pdf).
2. ДБН 360-92\*\*. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. –К.: Мінбудархітектури України, 2002. – 92 с.
3. ДБН В.1.1.7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – К.:Держбуд України, 1999. –38 с.
4. ДБН В.1.1-12:2006. Будівництво у сейсмічних районах України. – К.: Мінбудархітектури України, 2006. – 78 с.
5. ДБН В.2.2-9-99. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – К.:Держбуд України, 1999. – 56 с.
6. ДСТУ Б А. 2. 4-6-95. СПДБ. Правила виконання робочих креслень генеральних планів підприємств, споруд та житлово-цивільних об'єктів.
7. ДСТУ Б А. 2. 4-7-95. СПДБ. Правила виконання архітектурно-будівельних креслень.
8. Методичні вказівки до вивчення курсу з дисципліни „Архітектура будівель і споруд” частина II для студентів напряму 6.060101 “Будівництво” усіх форм навчання за професійним спрямуванням “Міське будівництво і господарство”/ Д.В. Кочкар'юв. – Рівне: НУВГП, 2014. - 20 с.
9. Руководство пользователя по AutoCad 2006 © 2006 (документація по AutoCad 2006 на англійській мові, електронна форма)
10. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика –М: Стройиздат, 1983. – 136 с.
11. Чуприн А.И. AutoCAD 2000/2002. Лекции и упражнения. –СПб:000 «Dua Soft ЮП», 2002. – 784с.
12. Чуприн А.И. AutoCAD 2002. Трехмерное проектирование. Лекции и упражнения. – СПб:000 «Dua Soft ЮП», 2002. – 528с.

## 12. Рекомендована література

### Базова

1. Титов С. ArchiCad 6.5. – М.1998.
2. ArchiCad 7.0 PlotMaker Reference Guide Copyright © 1998 by Graphisoft (документація по мові PlotMaker на англійській мові, електронна форма в форматі \*.pdf).
3. Кречко Ю.А. , Полишук В.В. Автокад. Курс практической работы. –М.: ДИАЛОГ – МИФИ, 1994.
4. Романычева Э.Т., Сидорова Т.И., Сидоров С.Ю. AutoCAD 14. –М.: ДИК, Радион связь. 1998.





5. Романычева Э.Т., Трошина Т.Ю. AutoCAD 2000. –М.: ДМК, 1999.
6. А. Россоловский, AutoCAD 2000.
7. Титов С. ArchiCad: Полезные рецепты.
8. Полещук Н. Visual LISP “Секрети адаптации AutoCAD”. –СПб.: БХВ – Петербург, 2003.- 576 с.
9. Полещук Н. Самоучитель AutoCAD 2000 Visual LISP. –СПб.: БХВ – Петербург, 2002.- 672 с.
10. Полещук Н. Самоучитель AutoCAD 2002. –СПб.: БХВ – Петербург, 2002.- 672 с.
11. Русскевич Н.Л. и др. Справочник по инженерно-строительному черчению. –К.: Будівельник, 1997 г.
12. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. Учеб. Пособие для техникумов. –Л.: Стройиздат, 1981. – 176 с.
13. П.Г. Буга. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. –М.: Высшая школа, 1983 г.
14. Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий. –М.: Стройиздат, 1981. – 368 с.

### Допоміжна

1. Барчаров Билл. Внутренний мир AutoCAD 2000. –СПб:000 «Dua Soft ЮП», 2002. – 688с.
2. Харриттон. AutoCAD 2002 для конструкторов. Искусство проектирования. – СПб:000 «Dua Soft ЮП», 2002. – 944с.
3. Погорелов В.И. AutoCAD: трехмерное моделирование и дизайн. –СПб: БХВ – Петербург, 2003.- 288с.
4. Справочник по инженерно-строительному черчению. /Русскевич Н.Л., Ткач Д.И., Ткач М.Н./ - 2 изд., перераб. и доп. –К.: Будівельник, 1987.
5. Под редакцией З.А. Казбек-Казыева. Архитектурные конструкции. –М.: Высшая школа, 1989 г.

### 13. Інформаційні ресурси

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять:

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/>
3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lib.rv.ua/>



6. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
7. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>

