


# КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА УПРАВЛІННЯ

Циклова комісія Інженерна графіка та нарисна геометрія  
(Назва циклової комісії)  
Відділення Будівельне  
(Назва відділення)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник директора  
з навчальної роботи

 Тетяна КОСА  
«30» 08 2025 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ІНЖЕНЕРНЕ КРЕСЛЕННЯ

(Назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма Монтаж, обслуговування устаткування і систем газопостачання

Освітньо – професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Інженерне креслення» для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма Монтаж, обслуговування устаткування і систем газопостачання

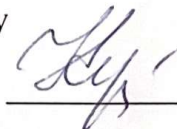
Робочу програму навчальної дисципліни уклав: Шевченко Олена Володимирівна, спеціаліст вищої категорії.

Робочу програму навчальної дисципліни «Інженерне креслення»:

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії Інженерна графіка та нарисна геометрія

Протокол № 1 від «27» серпня 2025 року

Голова циклової комісії



Олена КУЗЬМЕНКО

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми



Лариса СМОЛЯНЕЦЬ

«28» 08 2025 року

Розглянуто

Методист коледжу



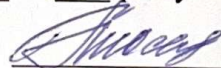
Ірина ТИМОШЕНКО

«28» серпня 2025 року

Схвалено методичною радою коледжу

Протокол № 1 від «28» 08 2025 року

Голова методичної ради



Тетяна КОСА

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІН

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	Інженерне креслення
<b>Статус</b>	Обов'язкова компонента освітньо-професійної програми
<b>Форма навчання</b>	денна
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кількість кредитів ЄКТС/ годин</b>	3 / 90
<b>Індивідуальне завдання</b>	не передбачено
<b>Форма контролю</b>	<i>Залік</i>

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою** навчальної дисципліни «**Інженерне креслення**» є набуття здобувачами освіти практичних навичок в читанні та виконанні креслень в системі газопостачання та будівельних креслень, дотримуючись Державних стандартів, формування технічного і просторового мислення.

**Завдання** навчальної дисципліни «**Інженерне креслення**» полягає в тому, щоб допомогти здобувачам освіти засвоїти правила та умовності будівельних та спеціальних креслень, оволодіти вмінням читати та виконувати креслення систем газопостачання.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 9. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних дисциплін в предметній області будівництва та цивільної інженерії, в обсязі необхідному для засвоєння загально-професійних дисциплін.

СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проектування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію.

РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.

РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.

## **Очікувані результати навчання**

### **Змістовий модуль 1. Будівельне креслення житлових будинків**

#### **Тема 1.1. Будівельне креслення житлових будинків. Умовні графічні позначення на будівельних кресленнях**

- демонструвати знання загальних відомостей про будівельні креслення, маркування та масштабів, Єдиної модульної координації розмірів в будівництві, умовних графічних позначень будівельних матеріалів в перерізах, елементів будівель та санітарно-технічного обладнання відповідно ДСТУ БА 2.4.95.

#### **Тема 1.2. Креслення планів, розрізів та фасадів житлових будинків**

- розуміти послідовність виконання креслень плану, розрізу та фасаду житлового будинку;
- демонструвати знання правил нанесення розмірів на планах, розрізах та фасадах;
- вміти позначити на плані зовнішні і внутрішні розміри, площу приміщень, слід січної площини; на розрізі і фасаді – висотні позначки;
- володіти знаннями та практичними навичками з побудови сходів на розрізі.

#### **Тема 1.3. Конструктивні вузли елементів будівель**

- володіти знаннями з визначення та маркування конструктивних вузлів, їх масштабів та особливостей позначення на фасадах та розрізах.

#### **Підсумкова контрольна робота 1**

- вміти накреслити конструктивний багаточаровий вузол будівлі в заданому масштабі і позначити кожен шар конструктивного вузла відповідним умовним графічним позначенням матеріалів в перерізі.

## **Змістовий модуль 2. Системи газопостачання**

### **Тема 2.1. Креслення систем газопостачання. Умовні графічні позначення елементів газопостачання**

- розуміти види маркувань креслень газопостачання;
- володіти знаннями умовних графічних позначень трубопроводів систем газопостачання, запірно-регулюючої арматури, обладнання та устаткування.

### **Тема 2.2. Креслення планів житлових будинків з системами газопостачання**

- вміти креслити плани будівель з мережами системи газопостачання та обладнанням;
- демонструвати знання з розміщення газового обладнання та правильного вводу в будинок трубопроводів газопостачання.

### **Тема 2.3. Креслення аксонометричних схем систем газопостачання**

- розуміти правила і послідовність виконання аксонометричних схем систем газопостачання;
- володіти знаннями з нанесення висотних позначок і напрямів нахилу на аксонометричних схемах.

### **Тема 2.4. Читання креслення плану сантехкабіни з нанесенням систем водопостачання, каналізації та сантехобладнання.**

- демонструвати знання типорозмірів кабін, розміщення санітарно технічних приладів та мереж каналізації, холодного та гарячого водопостачання.

### **Тема 2.5. Креслення газового опалювального обладнання**

- володіти знаннями з типів газового обладнання та їх монтажними розмірами.

## **Підсумкова контрольна робота 2**

- за заданими розмірами вміти накреслити план кухні житлового будинку з підключенням лічильника газу, побутового газового проточного нагрівача та газової плити;
- розуміти правила побудови аксонометричної схеми з нанесенням діаметрів трубопроводів, висотних позначок та обладнання.

### **Тема 2.6. Плани ділянок з інженерними мережами.**

- демонструвати розуміння в читанні планів ділянок з інженерними мережами, умовними позначеннями зовнішніх мереж і колодязів.

### **Тема 2.7. Генеральний план. Зведений план інженерних мереж**

- вміти креслити генеральний план.

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **Змістовий модуль 1. Будівельне креслення житлових будинків**

Вступ. Загальні відомості про будівельне креслення. Види та маркування будівельних креслень. Масштаби. Єдина система модульної координації розмірів у будівництві. Обводка будівельних креслень. Координація елементів на кресленнях. Позначення розмірів.

#### **Тема 1.1. Умовні графічні позначення на будівельних кресленнях**

Умовні графічні позначення будівельних матеріалів в перерізах. Умовні зображення елементів будинків та споруд. ДСТУ БА. 2.4-7-95.

#### **Тема 1.2. Креслення планів, розрізів та фасадів житлових будинків**

Визначення плану. Правила та послідовність виконання плану будинку. Розміри на планах. Обведення креслення плану. Прив'язка капітальної стіни до координаційної осі. Позначення сліду січної площини на плані. Послідовність виконання розрізу будинку, висотні позначки для позначення розмірів на розрізах. Креслення фасаду. Розміри на фасадах.

#### **Тема 1.3. Конструктивні вузли елементів будівель**

Визначення та позначення конструктивного вузла. Особливості позначення вузла на фасаді та розрізі. Масштаби.

#### **Підсумкова контрольна робота 1**

Накреслити конструктивний вузол і позначити кожен шар багат шарової конструкції відповідним умовним графічним позначенням будівельних матеріалів в перерізі.

## **Змістовий модуль 2. Системи газопостачання**

Вступ. Креслення систем газопостачання. Загальні відомості. Види маркувань креслень.

### **Тема 2.1. Умовні графічні позначення елементів газопостачання**

Умовні позначення трубопроводів систем газопостачання, запірно-регулюючої арматури, обладнання та устаткування.

### **Тема 2.2. Креслення планів житлових будинків з системами газопостачання**

Креслення планів поверхів будинку з мережами системи газопостачання та устаткування. Розміщення газового обладнання на планах, вентиляційних каналів та вводів газопроводу в будинок.

### **Тема 2.3. Креслення аксонометричних схем систем газопостачання**

Креслення аксонометричних схем з позначенням діаметрів, опалювальних приладів та висотних позначок. Маркування систем.

### **Тема 2.4. Читання креслення плану сантехкабіни з нанесенням систем водопостачання, каналізації та сантехобладнання**

Типорозміри кабін. Розміщення сантехнічного устаткування. Розгляд окремих ділянок перетину труб мереж каналізації, холодного та гарячого водопостачання.

### **Тема 2.5. Креслення газового опалювального обладнання**

Креслення типів газового опалювального обладнання з позначенням монтажних розмірів.

## **Підсумкова контрольна робота 2**

1. За заданими довідковими розмірами накреслити план кухні першого поверху житлового будинку, за умовними позначеннями виконати газопостачання кухні з підключенням лічильника газу, проточного газового побутового нагрівача та газової плити.
2. Розмістити на кресленні вентиляційні канали та канали для видалення відхідних газів від газових приладів.
3. Накреслити аксонометричну схему газопостачання кухні з нанесенням діаметрів трубопроводів та висотних позначок.

### **Тема 2.6. Плани ділянок з інженерними мережами**

Читання планів ділянок з інженерними мережами, умовними позначеннями зовнішніх магістральних трубопроводів та колодязів.

### **Тема 2.7. Генеральний план. Зведений план інженерних мереж**

Креслення генерального плану.

## 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 4. 1. Денна форма навчання

№ заняття	Назва тем	Кількість годин							Рекомендовані джерела інформації
		Денна форма навчання							
		Усього	У тому числі						
			лекції	практичні	лабораторні	семінарські	самостійна робота		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>II рік навчання, III - IV семестр</b>									
	<b>Змістовий модуль 1. Тема 1.1. Будівельне креслення житлових будинків. Загальні відомості</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>		
1	1. Вступ. Загальні відомості про будівельні креслення. Масштаби. Види. Маркування. Умовності будівельних креслень	2	2	-	-	-	-	(05) с 1-4, (02) с 263 - 269	
2	2. Умовні графічні позначення на будівельних кресленнях	4	-	2	-	-	2	(05) с 11,12	
	<b>Тема 1.2. Креслення планів, розрізів та фасадів житлових будинків</b>	<b>18</b>	-	<b>14</b>	-	-	<b>4</b>		
3	1. Креслення плану житлового будинку Послідовність виконання	2	-	2	-	-	-	(05) с 5,7,8,15,17	
4	2. Креслення зовнішніх та внутрішніх капітальних стін за заданими прив'язками стіни до координатної осі, віконних та дверних прорізів та перебірок	2	-	2	-	-	-	(05) с 5,7,8,15,17	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3. Нанесення розмірів на плані всередині та зовні будинку	2	-	-	-	-	2	(05) с 5,7,8,15,17
5	4. Обведення плану будинку	2	-	2	-	-	-	(05) с 5,7,8,15,17
6	5. Креслення розрізу житлового будинку Правила обведення розрізів	2	-	2	-	-	-	(05) с 6,7,10,16,18
	6. Нанесення розмірів на розрізах. Висотні позначки	2	-	-	-	-	2	(05) с 6,7,10,16,18
7	7. Правила обведення розрізів	2	-	2	-	-	-	(05) с 6,7,10,16,18
8	8. Креслення фасаду житлового будинку Призначення. Послідовність виконання	2	-	2	-	-	-	(05) с 6,7,10,16,18
9	9. Нанесення розмірів на фасаді. Правила обведення фасаду	2	-	2	-	-	-	(05) с 6,9,15,17
	<b>Тема 1.3. Креслення конструктивних вузлів елементів будівель. Масштаби, позначення, маркування</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
10	Контрольна робота	2	-	2	-	-	-	(05) с 19 - 33
11	Виконання контрольної роботи	2	-	2	-	-	-	(05) с 19 - 33
	<b>Змістовий модуль 2. Тема 2.1. Системи газопостачання</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
12	1.Вступ. Загальні положення. Газопостачання житлових будинків	2	2	-	-	-	-	
13	2.Умовні графічні позначення на кресленнях систем газопостачання	4	-	2	-	-	2	(05) с 40,41
	<b>Тема 2.2. Креслення планів житлових будинків з системами газопостачання</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>(05) с 44, 48 - 62</b>
14	1.Креслення планів житлових будинків з підключенням до газопроводу	4	-	2	-	-	2	(05) с 44, 48 - 62
15	2.Розміщення на планах газового обладнання, лічильників газу та вентиляційних каналів	2	-	2	-	-	-	(05) с 44, 48 - 62

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.Нанесення необхідних розмірів на планах газопостачання	2	-	-	-	-	2	(05) с 44, 48 - 62
16	4.Правила обведення плану будинку з нанесеними газопроводами та газовим обладнанням	2	-	2	-	-	-	(05) с 44, 48 - 62
17	5.Креслення введів газопроводів в будинок	2	-	2	-	-	-	(05) с 19
	6. Приклад графічного оформлення креслення ГРУ	2	-	-	-	-	2	(05) с 50
18	7. Креслення розташування газопроводів та обладнання	2	-	2	-	-	-	(05) с 49
	<b>Тема 2.3. Креслення аксонометричних схем систем газопостачання</b>	<b>14</b>	-	<b>8</b>	-	-	<b>6</b>	<b>(05) с 45</b>
19	1.Креслення аксонометричних схем системи газопостачання	2	-	2	-	-	-	(05) с 30
20	2. Позначення діаметрів і висотних позначок	4	-	2	-	-	2	(05) с 30
21	3.Зображення на аксонометричних схемах газопостачання точку підключення до ГРП житлових будинків	4	-	2	-	-	2	(05) с 30
22	4.Позначення нерухомих опор, введів газопроводу в приміщення	2	-	2	-	-	-	(05) с 30
	5.Схема газопостачання котельні ( графічне оформлення)	2	-	-	-	-	2	(05) с 30
	<b>Тема 2.4. Читання креслень планів сантехкабін з нанесеними системами водопостачання, каналізації та сантехобладнання</b>	<b>4</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>	
23	1.Типорозміри кабін. Розміщення сантехнічного устаткування	4	-	2	-	-	2	(05) с 63

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Тема 2.5. Креслення газового опалювального обладнання</b>	<b>12</b>	-	<b>6</b>	-	-	<b>6</b>	
24	1.Креслення опалювальних котлів	4	-	2	-	-	2	(05) с 37
25	2.Креслення автоматичних газових водонагрівачів	4	-	2	-	-	2	(05) с 37
26	3.Креслення побутових газових плит	4	-	2	-	-	2	(05) с 37
	<b>Тема 2.6. Підсумкова контрольна робота</b>	<b>4</b>	-	<b>4</b>	-	-	-	
27	1.За заданими довідковими розмірами накреслити план кухні житлового будинку з мережами газопостачання	2	-	2	-	-	-	(05) с 66 - 81
28	2. Накреслити аксонометричну схему системи газопостачання	2	-	2	-	-	-	(05) с 66 - 81
	<b>Тема 2.7. Генеральний план. Зведений план інженерних мереж</b>	<b>6</b>	-	<b>6</b>	-	-	-	
29	1.Креслення генерального плану. Умовні позначення на генеральному плані	2	-	2	-	-	-	(05) с 82 - 85
30	2.Схема газопостачання населеного пункту	2	-	2	-	-	-	(05) с 82 - 85
31	3.Схема газопостачання житлової групи	2	-	2	-	-	-	(05) с 82 - 85
	<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>58</b>	-	-	<b>28</b>	

## **5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

1. Загальні відомості про будівельні креслення.
2. Групи будівельних креслень.
3. Маркування будівельних креслень.
4. Координація елементів на кресленнях.
5. Прив'язка капітальних стін до координаційних осей.
6. Позначення розмірів на будівельних кресленнях.
7. Масштаби будівельних креслень.
8. Обводка будівельних креслень.
9. Умовні графічні зображення на будівельних кресленнях.
10. Конструктивні елементи будівель.
11. Поняття проекту. Модулі.
11. План будинку. Розміри на планах.
12. Розріз будинку. Види розрізів. Розміри на розрізах.
13. Фасад будинку. Види фасадів. Висотні позначки.
13. Конструктивні вузли будинку.
14. Газопостачання житлових і громадських будинків: загальні положення.
15. Побутові газові плити: вимоги до встановлення.
16. Газові водонагрівачі та опалювальні установки: вимоги до встановлення.
17. Димоходи і димовідвідні канали: вимоги до встановлення.
18. Побутові лічильники газу: вимоги до встановлення.
19. Труби, з яких прокладаються газопроводи всередині будинку.
20. Переважний діаметр газопроводів для стояків водонагрівачів та опалювальних приладів.
21. Позначення газопроводів низького та середнього тиску.
22. Перехід газопроводів через будівельні конструкції.
23. Вимоги до прокладання газових стояків у багатоквартирних будинках.

24. Труби, з яких прокладаються дворові трубопроводи.

25. Умовні графічні зображення газового обладнання на кресленнях внутрішніх устаткувань газопостачання.

26. Ввід підземного газопроводу в будинок: сталевий та поліетиленовий газопроводи.

27. Газопостачання житлового будинку: правила виконання планів та схем систем газопостачання, умовні графічні позначення приладів опалення і газопостачання, їх елементів.

28. Плани ділянок з інженерними мережами.

## **6. ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

### **Технології навчання:**

- словесний метод (лекція, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою ( конспектування, нотування, тезування, складання реферату);
- відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання ( дистанційні, мультимедійні, веборієнтовані тощо);
- самостійна робота (розв'язання завдань);
- індивідуальна робота.

### **Методи оцінювання:**

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- презентації результатів виконаних завдань та прикладних досліджень;
- захист практичних робіт;
- залік.

## 7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### 7.1. Критерії та методика переведення показників академічної успішності здобувачів фахової перед вищої освіти за рейтинговою системою:

Бали		Оцінка ЄКТС	Критерії оцінювання теоретичної підготовки здобувачів освіти	Критерії оцінювання практичної підготовки здобувачів освіти
за 5-бальною шкалою	за 100-бальною шкалою			
5	98 - 100	А	Здобувач освіти має глибокі, міцні, систематичні знання всіх положень теорії, може вільно сформулювати закони, положення та принципи, використовує здобуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях.	Здобувач освіти самостійно виконує складні креслення різними способами, здатний проаналізувати та узагальнити отриманий результат.
	94 - 97		Здобувач освіти має гнучкі знання в межах вимог робочої програми, аргументовано використовує їх у проблемних ситуаціях, демонструє високий рівень набутих знань.	Здобувач освіти дотримується усіх вимог, передбачених робочою програмою курсу, його дії відрізняються раціональністю.
	90 - 93		Здобувач освіти повністю та ґрунтовно засвоїв усі теми навчальної дисципліни, вміє вільно та самостійно викласти зміст усіх питань курсу, розуміє їх значення для своєї практичної підготовки.	Допускає незначні помилки, які не впливають на загальну якість графічної роботи. Вміє оцінювати помилки й аналізувати результати.
4	85 - 89	В	Здобувач освіти має достатньо знань, розуміє основні поняття та правила, може самостійно навести приклади, але не завжди може довести та застосувати їх самостійно на практиці.	Здобувач освіти самостійно розв'язує типові завдання, володіє базовими навичками з виконання графічних робіт, може виконувати креслення різної складності, допускає незначні помилки, які може виправити.
	82 - 84		Здобувач освіти недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми, вміє самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни.	Здобувач освіти в цілому виконує усі графічні роботи, передбачені робочою програмою.

Бали		Оцінка ЄКТС	Критерії оцінювання теоретичної підготовки здобувачів освіти	Критерії оцінювання практичної підготовки здобувачів освіти
за 5-бальною шкалою	за 100-бальною шкалою			
	74 - 81	C	Здобувач освіти недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми робочої програми, не вміє самостійно викласти зміст деяких питань навчальної дисципліни.	Здобувач освіти окремі завдання кожної теми та поточного контролю в цілому виконує не повністю.
3	64 - 73	D	Здобувач освіти відтворює основні поняття і визначення курсу, але досить поверхово, не виділяючи взаємозв'язок між ними, може сформулювати за допомогою викладача основні положення теорії, допускає помилки, які повною мірою самостійно виправити не може.	Здобувач освіти може виконувати найпростіші типові графічні роботи за зразком, виявляє здатність виконувати елементарний аналіз їх виконання, але не спроможний самостійно визначити метод побудови. Може робити висновки, але не розуміє достатньою мірою мету роботи.
	62 - 63	E	Здобувач освіти може засвоїти лише деякі питання тем навчальної програми курсу, не вміє самостійно викласти зміст більшості питань.	Здобувач освіти може виконувати частину графічної роботи за зразком.
	60 - 61		Здобувач освіти може відтворити елементарні поняття деяких тем курсу.	Здобувач освіти може виконувати частину типової графічної роботи за інструкцією викладача.
2	35 - 39	PX	Здобувач освіти має елементарні знання дисципліни, його відповідь при відтворенні навчального матеріалу фрагментарна, у відповіді цілком відсутня самостійність. Здобувач знайомий лише з деякими поняттями та визначеннями курсу.	Здобувач освіти допускає значні помилки у виконанні найпростіших графічних робіт, не розуміє основних понять і правил, не може самостійно зробити аналіз помилок.
	21 - 34	P	Здобувач освіти не засвоїв більшості тем навчальної програми, не вміє викласти зміст більшості основних питань навчальної дисципліни.	Здобувач освіти не виконав більшості графічних робіт, передбачених робочою програмою та підсумкового контролю в цілому.

Бали		Оцінка ЄКТС	Критерії оцінювання теоретичної підготовки здобувачів освіти	Критерії оцінювання практичної підготовки здобувачів освіти
за 5- бальною шкалою	за 100- бальною шкалою			
	<b>1 - 20</b>		Здобувач освіти не засвоїв тем робочої програми, не вміє викласти зміст кожної теми.	Здобувач освіти виконав близько 20% практичних завдань підсумкового контролю знань.

**7. 2. Критерії оцінювання поточного контролю здобувачів фахової перед вищої освіти за рейтинговою системою:**

5-бальна шкала оцінювання шкала	Теоретична підготовка	Практичні уміння та навички
5	Здобувач відмінно орієнтується у теоретичному матеріалі дисципліни, його відповідь вирізняється точністю формулювань, логікою, високим рівнем узагальнення знань.	При виконанні практичних завдань здобувач дотримується усіх вимог, передбачених програмою курсу, його дії відрізняються раціональністю, вмінням оцінювати помилки й аналізувати результати.
4	Здобувач знає і може самостійно сформулювати основні поняття курсу, але розуміння не є узагальненим.	Здобувач самостійно розв'язує завдання, передбачені програмою володіє навичками з виконання графічних робіт.
3	Здобувач відтворює елементарні питання дисципліни з суттєвими помилками.	Здобувач може розв'язати найпростіші типові графічні роботи за зразком.
2	Відповідь здобувача при відтворенні навчального матеріалу елементарна, він знайомий лише з деякими поняттями та визначеннями курсу.	Здобувач допускається грубих помилок при намаганні виконати найпростіші графічні завдання і самостійно виправити їх не може.
1	Теоретичний матеріал дисципліни абсолютно не засвоєний здобувачем.	Здобувач може виконати близько 20% вибраної графічної роботи курсу.

## 8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні джерела інформації:

1. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М.. Інженерна графіка. Київ:Каравела, 2002. 332с.
2. Михайленко В.Є., Найдиш В.М., Підкоритов А.М.,Скидан І.А. Інженерна та комп'ютерна графіка: 2-ге вид. Київ: Вища школа, 2001,352с.
3. Методичний посібник для самостійної роботи студентів.

### Допоміжні джерела інформації:

1. Фольта О.В., Антонович Є.А., Юрковський П.В. Нарисна геометрія. Львів: видавництво «Світ», 1994. 367 с.

### Інформаційні ресурси:

1. [http://art-workshop.at.ua/index/budivelne\\_kreslennja/0-24](http://art-workshop.at.ua/index/budivelne_kreslennja/0-24) Персональний сайт - Будівельне креслення.
2. Вісник будівельника <https://vb.net.ua/>

### Стандарти ЄСКД:

- ГОСТ 2.713-69 ЄСКД Аксонометрические проекции.
- ГОСТ 2.303-68 ЄСКД Линии.
- ГОСТ 2.302-68 ЄСКД Масштабы.
- ГОСТ 2.306-68 ЄСКД Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.
- ГОСТ 2.001-70 ЄСКД Общие положения.
- ГОСТ 2.109-73 ЄСКД Основные требования к чертежам.
- ГОСТ 2.301-68 ЄСКД Форматы.
- ГОСТ 2.304-81 ЄСКД Шрифты чертежные.
- Стандарти СПДБ

ДСТУ, БА.2.4-4-99(ГОСТ21.101-97)СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Стандарты СПДБ:

ДСТУ, БА.2.4-7-95(ГОСТ21.501-93)СПДС. Архитектурные решения. Рабочие чертежи.

ДСТУ, БА.2.4-4-99(ГОСТ21.101-97)СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.