

КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА УПРАВЛІННЯ

Циклова комісія Інформатики та комп'ютерних технологій
(Назва циклової комісії)

Відділення Будівельне
(Назва відділення)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з ~~циклової~~ циклової роботи

Тетяна КОСА
«30» *08* 20*25* року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи комп'ютерних технологій
(Назва навчальної дисципліни)

Галузь знань С Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність С19 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо – професійна програма Будівництво та експлуатація будівель та споруд

Освітньо – професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи комп'ютерних технологій» для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеню фаховий молодший бакалавр.

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність G 19 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма Будівництво та експлуатація будівель та споруд

Робочу програму навчальної дисципліни уклала:

викладач спец дисциплін Ржешовська Людмила Сергіївна, спеціаліст вищої категорії.

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи комп'ютерних технологій»:

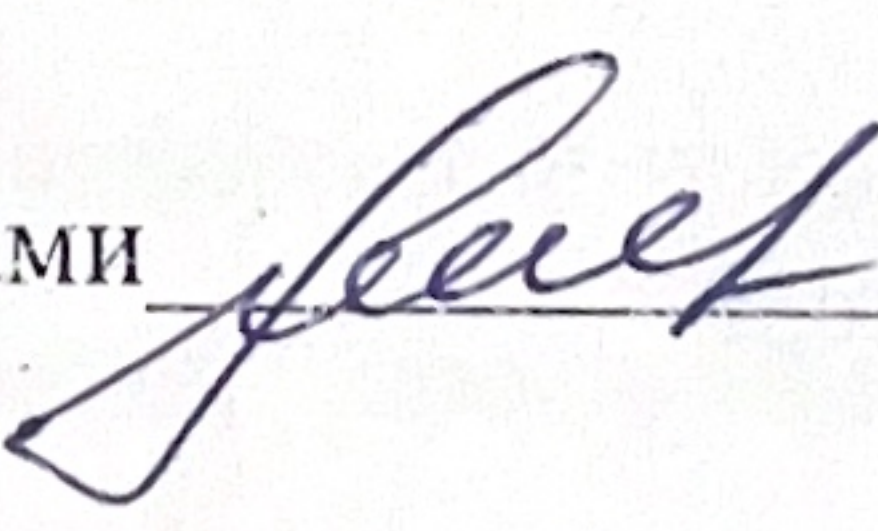
Розглянуто та схвалена на засіданні циклової комісії Інформатики та комп'ютерних технологій

Протокол № 1 від «24» 08 2025 року

Голова циклової комісії  Олена ПРИХОДЬКО

Погоджено

«28» 08 2025 р

Гарантом освітньо-професійної програми  Наталія НЕГУССОВА

Розглянуто

«28» 08 2025 року

Методист коледжу  Ірина ТИМОШЕНКО

Схвалено методичною радою коледжу

Протокол № 1 від «28» 08 2025 року

Голова методичної ради  Тетяна КОСА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва навчальної дисципліни	Основи комп'ютерних технологій
Статус	Обов'язкова компонента освітньо–професійної програми
Форма навчання	денна
Мова викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС/ годин	2 / 60
Індивідуальне завдання (курсний проект, курсова робота)	Не передбачено
Форма контролю	<u>Залік</u>

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Основи комп'ютерних технологій**» є надання основ теоретичних і практичних знань та набуття компетенцій, достатніх для застосування комп'ютерних технологій для виконання завдань відповідного рівня професійної діяльності фахівця у сфері виготовлення будівельних деталей і конструкцій, підготовка здобувача освіти для подальшого навчання за обраною спеціальністю з використанням комп'ютерних технологій.

Завдання навчальної дисципліни «Основи комп'ютерних технологій»:

- оволодінні базовими навичками використання комп'ютерних технологій для виконання завдань в процесі навчання, професійної діяльності фахівця у сфері виготовлення будівельних деталей і конструкцій;
- автоматизованого створення фахових текстових документів; виконання автоматизованих розрахунків за фахом;
- виконання креслень відповідного рівня професійної діяльності фахівця у сфері виготовлення будівельних деталей і конструкцій .

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

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, в тому числі використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.

СК 14. Здатність застосовувати інформаційні системи і технології для професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії

У результаті вивчення навчальної дисципліни формуються програмні результати навчання відповідно до **ОПН**:

РН 6. Здійснювати пошук інформації, необхідної для знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми, у тому числі за допомогою сучасних інформаційних технологій, ідентифікувати, аналізувати та оцінювати отримані дані.

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

Очікувані результати навчання:

Тема 1. Загальні відомості про AutoCAD. Правила техніки безпеки при роботі з персональним комп'ютером. Основи роботи з графічним редактором

- знати структуру пролграму AutoCAD , вміти завантажувати програму AutoCAD;
- вміти налаштувати робочий стіл та панелі інструментів

Тема 2. Використання команд створення примітивів та об'єктної прив'язки при розробці технологічних креслення в графічному редакторі AutoCAD.

- знати та вміти користуватись командами «Рисование»;
- знати та вміти використовувати командами об'єктної прив'язки;
- знати та вміти використовувати команди об'єктних прив'язок «контчка», «нормаль», «середина», «касательная», «центр», «квадрант», «ближайшая» та інших.

Тема 3. Команди редагування графічного редактора AutoCAD. Робота з шарами, порядок створення та використання блоків

знати і вміти користуватись інтерфейсом гр.р. AutoCAD;

- знати і вміти користуватись командами пункту меню «Редактирование» гр.р. AutoCAD;
- знати і вміти створювати зображення у середовищі гр.р. AutoCAD;
- вміти встановлювати та змінювати товщин ліній в середовищі гр.р. AutoCAD;
- змінювати шар та колір для створення елементів креслення в середовищі гр.р. AutoCAD;.
- знати та вміти налаштувати та встановлювати розміри в середовищі гр.р. AutoCAD;
- знати та вміти використо

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Загальні відомості про AutoCAD. Правила техніки безпеки при роботі з персональним комп'ютером. Основи роботи з графічним редактором AutoCAD

Створення та збереження файлів в ACAD, робота з меню в ACAD, робота з системою координат, зміна системи координат, поворот системи координат.

Тема 2. Використання команд створення примітивів та об'єктної прив'язки при розробці конструкторського креслення в графічному редакторі AutoCAD

Вирішення фахових задач за лінійним алгоритмом. Вирішення фахових задач з використанням алгоритму повторення дії (циклічного алгоритму). Вирішення фахових задач з використанням алгоритму вибору дії (розгалуженим алгоритму).

Тема 3. Команди редагування графічного редактора AutoCAD. Робота з шарами, порядок створення та використання блоків.

Опанування та використання в процесі створення креслень команд редагування «Редактирование 1» та «Редактирование 2» ACAD.

Опанування команди групи «Редактирование 1»: «Переместить», «Копировать», «Зеркало», «Растянуть», «Удлинить», «Обрезать», «Массив», «Повернуть», «Масштаб» та ін. Опанування команди «Блок», Використання команд для створення креслень.

Встановлення та зміна шарів. Виконання елементів креслення з використанням різних шарів. Виконання елементів креслення з використанням різних шарів.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Денна форма навчання

№ заняття	Назви 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	
І рік навчання, II семестр									
	Тема 1. Загальні відомості про AutoCAD. Правила техніки безпеки при роботі з персональним комп'ютером. Основи роботи з графічним редактором AutoCAD	8	2	2	-	-	4		
1	Загальні відомості про гр. ред AutoCAD. Правила техніки безпеки.	2	2	-	-	-	2	(2) с 83...98	
2	Основні прийоми роботи в. АСAD	4	-	2	-	-	2	(2) с 98...11	
	Тема 2. Використання команд створення примітивів та об'єктної прив'язки при розробці технологічних креслення в графічному редакторі AutoCAD.	12	-	6	-	-	6	(2) с 145...165	
3	Побудова відрізків за заданими розмірами. Побудова прямокутників, концентричних кіл, еліпсів	2	-	2	-	-	2	(2) с 165...160	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Робота з шрифтами, виконання надписів	2	-	2	-	-	2	(2) с 211...217 с 312...317
5	Виконання команд об'єктної прив'язки	2	-	2	-	-	2	(2) с 267...281 с 312...317
	Тема 3. Команди редагування графічного редактора AutoCAD. Робота з шарами, порядок створення та використання блоків	40	-	18	-	-	22	
6	Виконання та використання команд редагування «Редактирование 1»	4	-	2	-	-	2	(3) с 27...32
7	Виконання та використання команд «Переместить», «Копировать», «Растянуть» .	4	-	2	-	-	2	(3) с 34...39
8	Виконання та використання команд «Удлинить», «Обрезать».	4	-	2	-	-	2	(3) с 45...47
9	Виконання та використання команд «Зеркало», «Повернуть»	4	-	2	-	-	2	(3) с 48...57
10	Виконання та використання команд «Массив». Прямокутний та круговий масив.	4	-	2	-	-	2	(3) с 61...74
11	Виконання та використання команд «Масштаб», «Соединить». Виконання та використання команд «Разорвать», «Разорвать в точке». Виконання та використання команд «Фаска», «Сопряжение».	6	-	2	-	-	4	(3) с 76...78
12	Встановлення та зміна шарів. Виконання елементів креслення з використанням різних шарів.	6	-	2	-	-	4	
13	. Створення, встановлення та розчленування блоків	4	-	2	-	-	2	
14	Встановлення та зміна товщин ліній в графічному редакторі AutoCAD. Зміна шару та кольору для створення елементів креслення.	4	-	2	-	-	2	(3) с 81...83
	Разом	60	2	26	-	-	32	

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1. Завантаження та робота з файлами в графічному редакторі «Autocad»
2. Побудова зображень в графічному редакторі «Autocad» .
3. Послідовність створення рамки та штампу в «Autocad» .
4. Встановлення шарів та робота з ними в «Autocad».
5. Завдання та зміна типів ліній в «Autocad».
6. Завдання та зміна товщин ліній в «Autocad».
7. Правила оформлення креслень в «Autocad».
8. Правила створення зображень в «Autocad».
9. Створення зображення в «Autocad» за заданими розмірами.
10. Команди створення примітивів в «Autocad».
11. Команди редагування в «Autocad».
12. Команди об'єктної прив'язки в «Autocad».
13. Створення надписів в «Autocad».
14. Виконання штрихування в «Autocad».
15. Встановлення розмірів в «Autocad».
16. Перехід від світової системи координат в «Autocad» до місцевої системи.
17. Встановлення налаштування розмірів в «Autocad».
18. Редагування креслень в «Autocad».
19. Створення твердої копії креслення в «Autocad».
20. Особливості використання команд редагування в «Autocad».
21. Зміна кольорів об'єктів в «Autocad».
22. Масштабування креслення в «Autocad».
23. Правила використання команд об'єктної прив'язки «Контточка», «Пересечение», «Середина» в «Autocad».
24. Правила використання команд об'єктної прив'язки «Нормаль», «Центр», «Смещение» в «Autocad».
25. Правила виконання команд редагування «Сотри», «Перенеси», «Копируй» в «Autocad».

26. Правила виконання команд редагування «Зеркало», «Обрежь», «Удлини» в «Autocad».
27. Правила виконання команди редагування «Массив» в «Autocad».
28. Правила виконання команд редагування «Масштаб», «Растяни», «Поворот» в «Autocad».
29. Правила виконання команд редагування «Сопряжение», «Фаска», в «Autocad».
30. Правила виконання команд побудови зображень «Отрезок», «Полилиния», «Дуга» в «Autocad».
31. Правила виконання команди побудови зображень «Круг» (основні варіанти) в «Autocad».
32. Правила редагування команд «Размеры» в «Autocad».
33. Команди групи «Зуморование»
34. Створення тримірного зображення в «Autocad».
35. Використання команд групи «Сведения» в «Autocad».

6. ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Технології навчання:

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

Методи оцінювання:

- усне або письмове опитування;
- командні проекти;
- реферати;
- презентації результатів виконаних завдань та прикладних досліджень;
- захист практичних і лабораторних робіт;
- залік.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

7.1. Шкала оцінювання результатів навчання за національною системою:

Національна шкала	Теоретична підготовка	Практичні уміння та навички
«Відмінно»	Здобувач має глибокі, міцні, систематичні знання всіх положень теорії, може вільно сформулювати закони, положення та принципи, використовує здобуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях, здатний вирішувати проблемні питання. Відповідь вирізняється точністю формулювань, логікою, демонструє достатній рівень узагальнення знань	Здобувач самостійно створює креслення в AutoCAD різними способами, здатний проаналізувати та узагальнити створене зображення. При виконанні креслень студент дотримується усіх вимог, передбачених програмою курсу, його дії вирізняються раціональністю, вмінням оцінювати помилки й аналізувати результати. Може створити технологічні креслення із спеціальності.
«Добре»	Здобувач знає і може самостійно сформулювати основні закони та принципи, навести приклади, але не завжди може довести їх самостійно, застосовувати знання в стандартних ситуаціях, його відповідь логічна, але розуміння не є узагальненим	Здобувач самостійно створює креслення в AutoCAD, володіє базовими навичками з виконання практичних завдань, За допомогою викладача може створити технологічні креслення із спеціальності.
«Задовільно»	Здобувач 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 може створити найпростіші елементи креслення за зразком, Може робити висновки, але не завжди уявляє як За допомогою викладача може створити фрагменти технологічного креслення із спеціальності.

«Незадовільно»	Відповідь здобувача при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, у відповіді цілком відсутня самостійність. Здобувач знайомий лише з деякими поняттями та визначеннями курсу	Здобувач знає назви команд, але плутається в назвах груп команд і погано орієнтується в їх застосуванні. Користувач не може правильно виконати і оформити креслення, не знає ефективних методів роботи з програмою AutoCAD.
-----------------------	--	---

7.2. Шкала оцінювання результатів навчання за системою ЄКТС:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю недоліків)
64-73	задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)

35-59	незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

Основні джерела інформації:

1. Буйнацька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навчальний посібник. К. Центр учбової літератури.2012. -240 с. стор.32-83.
2. Баженов В.А., Криксунов Е.З., Перельмутер А.В., Шишов О.В. Информатика. Інформаційні технології в будівництві. Системи автоматизованого проектування. –К.: Каравела, 2022. – 360 с.

Допоміжні джерела інформації:

1. В.В.Левченко, О.Я.Петренко. Збірник завдань для самостійної роботи в AUTOCAD. Навчальний посібник. К.: Міністерство освіти і науки. Національний університет харчових технологій. Інститут післядипломної освіти, 2018 р.- 65с.
2. Т.М.Надкернична. О.О.Лебедева.Курс комп'ютерної графіки в середовищі AUTOCAD. К.: Міністерство освіти і науки. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського, 2020.- 187 с.

Інтернет ресурси:

1. https://shron1.chtyvo.org.ua/Buinytska_Oksana/Informatsiini_tekhnolohii_ta_tekhnicni_zasoby_navchannia.pdf
2. <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/3a7a2579-6f06-4dc4-a854-7d38bbcafa36/content>
3. https://ng-kg.kpi.ua/files/Literature/Autocad_2020_Nadkernichnaya_Lebedeva.pdf

9. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ

Навчальний рік	Зміст внесених змін та доповнень	Номер протоколу засідання циклової комісії	Підпис голови циклової комісії