

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**
Кафедра геодезії, картографії та землеустрою

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана з навчальної роботи
Володимир ПАСЬКО
Географічний факультет
«14» серпня 2026 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНЖЕНЕРНА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА**
для студентів

галузь знань	G – Інженерія, виробництво та будівництво
спеціальність	G18 – Геодезія та землеустрій
освітній рівень	бакалавр
освітня програма	геодезія та землеустрій
вид дисципліни	обов'язкова (ОК 7)

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2026/2027
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: **Дубницька Маргарита Вячеславівна**, PhD, асистент кафедри геодезії,
картографії та землеустрою

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__»__ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__»__ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2026

Розробник: Дубницька Маргарита Вячеславівна, PhD, асистент кафедри геодезії, картографії та землеустрою

ЗАТВЕРДЖЕНО

“25” серпня 2026 року

Завідувач кафедри


(підпис)

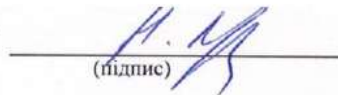
Людмила ДАЦЕНКО

Протокол № 1 від “25” серпня 2026 року

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

Протокол № 5 від “26” серпня 2026 року

Голова науково-методичної комісії


(підпис)

Наталія КОРОГОДА
(ім'я та прізвище)

“26” серпня 2026 року

1. Мета дисципліни – вивчення загальних принципів, стандартів та методів створення, редагування, збереження і представлення технічної документації інженерно-геодезичних, землевпорядних та кадастрових робіт в графічному середовищі AutoCAD.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни.

Компетентності студента, які необхідні для вивчення «Інженерної комп'ютерної графіки», базуються на знаннях, отриманих в ході загальної середньої освіти здобувача. Для вивчення дисципліни студент повинен бути впевненим користувачем ПК.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Дисципліна «Інженерна комп'ютерна графіка» призначена для: набуття вмінь розв'язувати різноманітні інженерно-геодезичні та землевпорядні задачі графічними засобами; розвитку навичок виконання й читання технічних креслень; вивчення правил технічного документування із застосуванням САПР AutoCAD.

Програма курсу розрахована, як для початківців так і для студентів, які вже мають певні навички роботи з САПР. Програмою передбачені розроблення проектів, як в двовимірному (2D) так і тривимірному просторі (3D моделювання) зі створенням проектної документації (за принципом від простої до складної) з вивченням можливостей експорту/імпорту проектів в інші формати даних. Курс повинен закласти основи для подальшого самостійного поглибленого вивчення (з використанням рекомендованої літератури, загальнодоступних інтернет-ресурсів та онлайн-курсів) програмного забезпечення та оволодіння функціоналом AutoCAD.

Набуті студентами знання будуть необхідні у подальшому навчанні, при підготовці кваліфікаційних робіт, професійній діяльності та спілкуванні з проектантами, архітекторами, конструкторами, дизайнерами.

4. Завдання (навчальні цілі):

- 1) вивчити теоретичні основи та послідовність процесу проектування та укладання креслень за допомогою САПР AutoCAD;
- 2) ознайомитись з можливостями використання обчислювальної техніки та програмного забезпечення для створення технічних креслень, а також з методами укладання цифрових моделей, що зберігають графічну інформацію в електронному вигляді;
- 3) опанувати базові навички, прийоми та інструментарій підготовки проектної, звітної та презентаційної документації у середовищі AutoCAD.

Згідно вимог Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь G – Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальність G18 – Геодезія та землеустрій, дисципліна забезпечує набуття студентами наступних компетентностей:

інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми геодезії та землеустрою із застосуванням сучасних технологій, теоретичних положень та методів дослідження.

загальні компетентності (ЗК): **ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. **ЗК02.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК04.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. **ЗК06.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології: **ЗК07.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми **ЗК08.** Здатність виявляти ініціативу та підприємливість

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК): ФК 5. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знання; 2. вміння; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Основні поняття з теорії комп'ютерної графіки, основні принципи побудови графічних зображень	<i>Лекція, самостійна робота</i>	<i>виконання лаб. робіт, самостійної роботи, модульна контрольна робота, залік</i>	10
1.2	Основні вимоги стандартів ЄСКД та інших документів щодо побудови та оформлення креслень різного призначення			10
1.3	Програмні та технічні засоби комп'ютерної графіки, їх функціональні можливості			10
1.4	Послідовність укладання та редагування креслень в графічному середовищі AutoCAD			10
2.1	Використовувати графічні програмні засоби на практиці, застосовувати їх при оформленні креслень, карт і планів	<i>Лабораторна робота, самостійна робота</i>	<i>Оцінювання практичних навичок та/або результатів виконаних завдань</i>	10
2.2	Читати і складати креслення професійного спрямування відповідно до вимог державних стандартів України			10
2.3	Користуватися технологіями, прийомами та інструментарієм комп'ютерної графіки, як сучасної парадигми топографічного і землевіпорядного креслення			10
3.1	Демонструвати навички ефективної міжособистісної взаємодії та командної роботи	<i>Лабораторна робота, самостійна робота</i>	<i>Обговорення, звіти за результатами самостійної роботи</i>	10
3.2	Демонструвати вміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології			10
4.1	Демонструвати здатність вчитися і бути сучасно навченим	<i>Співбесіда, самостійна робота</i>	<i>Звіти за результатами самостійної роботи, залік</i>	10

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1
Програмні результати навчання (ПРН)										
ПРН 5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

7. Схема формування оцінки:

7.1 Форми оцінювання студентів: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами написання модульних контрольних робіт, оцінкою за виконання завдань лабораторних занять, завдань самостійної роботи.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні наступна:

Результати навчання – 1.1 – 1.4 (знання) – до 35%

Результати навчання – 2 (вміння) – до 35%

Результати навчання – 3 (комунікація) – до 20%

Результати навчання – 4 (автономність та відповідальність) – до 10%

7.2. Організація оцінювання

Семестрове оцінювання: кількість балів, що студент отримує протягом семестру є сумою балів, що були отримані при оцінюванні роботи на лабораторних заняттях та виконанні тематичних контрольних робіт.

Організація оцінювання: Робота на лабораторних заняттях оцінюється по виконанню, відповідно до графіка проведення лабораторних занять. Тематичні контрольні роботи проводяться у тестовій формі.

Умови допуску до заліку: рекомендований мінімум для допуску до заліку – 36 балів. Для студентів, які набрали сумарно меншу від 36 балів (рекомендований мінімум) кількість, обов'язковою умовою для отримання допуску до заліку є написання рефератів за питаннями пропущених чи недостатньо засвоєних тем.

Підсумкове оцінювання у формі заліку проводиться в письмовому форматі.

Максимальна кількість балів під час заліку – 40, мінімальна кількість балів, що додаються до семестрових – 24 (60% максимальної кількості балів, відведених на залік).

Загалом формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (друга редакція), що введено в дію наказом ректора № 170-32 від 11 квітня 2022 року. Організація оцінювання.

7.3 Шкала відповідності

Зараховано /Passed	60-100
Не зараховано/ Fail	0-59

7.4. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Виконання всіх навчальних і контрольних завдань здійснюється з дотриманням Хартії академічної доброчесності та чинних положень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Під час реалізації освітнього компонента дотримуються принципи академічної доброчесності, зокрема принцип нетерпимості (нульової толерантності) до будь-яких проявів її порушення, відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність» та внутрішніх актів Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Запозичення, використання даних, ідей, текстів, зображень, цифрових матеріалів та інших результатів мають бути належно атрибутовані. Порушення академічної доброчесності розглядаються відповідно до університетських процедур.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися лише у випадках і межах, визначених завданням та чинним Положенням про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському

національному університеті імені Тараса Шевченка. Здобувач освіти несе відповідальність за достовірність, коректність, оригінальність і академічну доброчесність поданого результату та, якщо це передбачено завданням або політикою Університету, зазначає факт, інструмент і мету використання ШІ. Використання ШІ під час індивідуальних контрольних заходів дозволяється лише за прямим дозволом викладача. Використання генеративного штучного інтелекту не допускається під час контрольних заходів (проміжний та підсумковий контроль).

Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти. Результати навчання, здобуті в неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути подані до визнання у встановленому Університетом порядку за умови їх відповідності результатам навчання цієї дисципліни та наявності підтвердних матеріалів.

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва лекції	Кількість годин		
		лекції	Лаб.роботи	сам. робота
Змістовий модуль 1				
1	Тема 1. Інженерна комп'ютерна графіка – основні положення дисципліни.	2		
2	Тема 2. Способи представлення зображень. Графічні редактори.	2	2	
3	Тема 3. Огляд графічного редактора AutoCAD. Створення та налаштування документу в AutoCAD.	2	2	
4	Тема 4. Компонування креслення в просторі листа. Інструменти забезпечення точності побудови.	2	4	
5	Тема 5. Об'єкти в AutoCAD, їх властивості. Робота з примітивами.	2	2	
6	Тема 6. Редагування об'єктів. Команди редагування об'єктів.	2	2	
	Набуття практичних навичок застосування базових команд основних інструментальних панелей при створенні векторних 2D креслень.*			12
Змістовий модуль 2				
7	Тема 7. Призначення шарів. Створення шарів та особливості роботи з ними.	2	2	
8	Тема 8. Штриховка та градієнтна заливка. Проставлення та редагування розмірів.	2	2	
9	Тема 9. Робота з текстом. Блоки в AutoCAD і робота з ними. Об'єкти-посилання й атрибути. Оформлення та друкування креслень.	4	2	
10	Тема 10. Об'ємні зображення в AutoCAD та їх побудова.	4	4	
11	Тема 11. Огляд програмного забезпечення на базі AutoCAD для вирішення задач у сфері геодезії, землеустрою, проектування.	2	4	
12	Тема 12. Створення об'ємних креслень за допомогою засобів штучного інтелекту.	2	2	
13	Набуття практичних навичок застосування базових команд основних інструментальних панелей при створенні векторних 3D креслень.*			12
	ВСЬОГО	28	28	64

* – теми для самостійного вивчення

Загальний обсяг 120 год., в тому числі: Лекції – 28 год. Лабораторні – 28 год. Самостійна робота – 64 год.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

- 1.Боднар С. П., Молочко М. А., Беленок В. Ю. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з курсу «Інженерна комп'ютерна графіка»: електронна версія / С. П. Боднар, М. А. Молочко, В. Ю. Беленок. Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2024. – 90 с.
- 2.Бойко А. П. Комп'ютерне моделювання в середовищі AUTOCAD. Частина 1. Геометричне та проекційне креслення : навч. посіб. / А. П. Бойко. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. – 116 с.
- 3.Ванін В.В. Оформлення конструкторської документації: навч. посіб. 4-те вид., випр. і доп. / В.В. Ванін, А.В. Блюк, Г.О. Гнітецька. – К.: Каравела, 2012. – 200 с.
- 4.Дубницька М.В., Крельштейн П.Д. 3D кадастр, як інструмент регулювання майнових відносин у сфері землі та нерухомості. // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М. Осетрін. – К., КНУБА, 2016. – Вип. 60. – с. 124-131.
- 5.Макаренко М.Г. Інженерна графіка: посібник / М.Г. Макаренко. – К.: НАУ, 2014. – 180 с.
- 6.Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник / В.Є. Михайленко, В.М. Найдис, А. М. Підкоритов, І. В. Скидан; за ред. В. Є. Михайленка. – К.: Вища шк. 2004. – 342 с.
- 7.Павловський С.М. Основи автоматизованого проектування: лабораторні роботи в середовищі AutoCAD: навч. посіб. / С. М. Павловський, А. В. Бабков. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 598 с.
- 8.Топчий В.І. Графічна система AutoCAD. Основи інженерно-будівельного креслення, моделювання та анімації. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 396 с.
- 9.Free Autodesk. URL: <https://www.autodesk.com/education/free-software/autocad> (дата звернення 09.07.2024).

Додаткова:

- 1.Autodesk AutoCAD 2022. – Режим доступу: <https://help.autodesk.com/view/ACD/2022/ENU/?guid=GUID-F366DB31-59CB-4748-92FE-513D585E2431>
- 2.Богданов В. М. Інженерна графіка: довідник / В. М. Богданов, А. П. Верхола, Б. Д. Коваленко та ін.; за ред. А. П. Верхоли. – К.: Техніка, 2001. – 268 с.
- 3.Борисенко В. Д., Бідніченко О. Г., Устенко І. В. Об'ємне моделювання в AutoCAD: навч. посіб. [для студентів ВНЗ]; Нац. ун-т кораблебудування ім. адмірала Макарова. - Миколаїв: Швець В. Д., 2014. – 222 с.
- 4.Ванін В. В., Перевертун В. В., Надкернична Т. М. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AutoCAD: навч. посіб. для студентів ВНЗ; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". – 2-ге вид. – К.: Каравела, 2013. - 335 с
- 5.Заврак М.В. Проектування в системі AutoCAD: навч. посіб. / М. В. Заврак, Г. С. Карнаухова; Одес. держ. акад. буд-ва та архітектури. – Одеса : [ОДАБА], 2017. – 171 с. : іл.
- 6.Козяр М.М., Фещук Ю.В. Комп'ютерна графіка: AutoCAD: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. – Стер. вид. – Херсон : Гринь Д. С., 2018. – 304 с.
- 7.Макаров В.І. Нарисна геометрія. Інженерна та комп'ютерна графіка: навч.посіб. / В.І. Макаров, В.Г. Шевченко, М.Г. Макаренко та ін.. – К.: Книжкове вид-во НАУ , 2006. – 259 с.
- 8.Методичний посібник з дисципліни “Основи будівельного креслення” для студентів, що навчаються за напрямом “Образотворче мистецтво” денної та заочної форми навчання. Я.Р. Лелик, І. І. Тарасюк Луцьк: СЛУ, 2017. - 35с.
- 9.Стефанович Т. Щербовських С. AutoCAD в комп'ютерному інжинірингу: навч. посіб. – Львів: Сполом, 2021. – 191 с.
- 10.Цвіркун Л.І. Інженерна та комп'ютерна графіка. AutoCAD : навч. посіб. / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта ; під. заг. ред. Л.І. Цвіркуна ; М-во освіти і науки України, НТУ “Дніпровська політехніка”. – Дніпро: НТУ “ДП”, 2018. – 209 с.
- 11.Шмиг Р.А. Інженерна комп'ютерна графіка : навч посіб / Р.А. Шмиг, Боярчук В. М. та ін. – Львів: Український бестселер, 2012. – 600 с.
- 12.Ванін В. В., Перевертун В. В., Надкернична Т. М. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AutoCAD: навч. посіб. для студентів ВНЗ; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". – 2-ге вид. – К.: Каравела, 2013. - 335 с