

Освітній ступінь. бакалавр / bachelor

Галузь знань	Спеціальність	Спеціалізація	Тип дисципліни
12 « Інформаційні технології» / Information Technology	121 « Інженерія програмного забезпечення» / «SOFTWARE ENGINEERING»	« Інженерія програмного забезпечення» / «SOFTWARE ENGINEERING»	За вибором
12 « Інформаційні технології» / Information Technology	125 «Кібербезпека» / Cybersecurity	«Безпека інформаційних і комунікаційних систем в економіці» / «Security of Information and Communication systems in economy»	За вибором

2. Мета дисципліни вивчення дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка», що відноситься до циклу професійної та практичної підготовки є виховання вміння сприймати, осмислювати, критично оцінювати та редагувати інженерну інформацію, формування практичних навичок роботи з нормативною документацією, оволодіти принципами розробки і прийомами створення елементів комп'ютерної графіки за допомогою систем автоматизованого проектування (САПР) та вміння на практиці їх використовувати при розробці і впровадженні новітніх технологій..

3. Результати навчання - полягають у досягненні мети та виконанні означених завдань:

знання теоретичних основ побудови зображень, простих ліній, площин, геометричних фігур;

знання способів побудови проекцій зображень;

знання правила оформлення схем відповідно до ЄСПД.

вміння розв'язувати задачі на взаємну належність і перетин геометричних фігур,

вміння визначати форми простих деталей за їх проекціями;

вміння розв'язувати задачі на визначення натуральної величини фігури;

вміння аналізувати форму виробів за їх кресленням;

вміння читати креслення збірних одиниць;

вміння читати та виконувати схеми алгоритмів, програм, даних і систем;

вміння читати і виконувати креслення програмних документів.

4. Обсяг дисципліни. Дисципліна «Інженерна та комп'ютерна графіка» за вибором, містить 6 кредитів ECTS. Загальна кількість годин – 180 з них 34 –лекцій, 52 – лабораторних занять і 94 – самостійної роботи (для здобувачів спеціальності 121 « Інженерія програмного забезпечення» / (SOFTWARE ENGINEERING) . Загальна кількість годин – 180 з них 34 – лекцій, 52 – лабораторних занять і 94 – самостійної роботи (для здобувачів спеціальності 125 «Кібербезпека» (Cybersecurity) .

5. Пререквізити – дисципліна «Інженерна та комп'ютерна графіка» займає одне з ключових місць у навчальному плані підготовки бакалаврів та у структурно-логічній схемі, викладається після вивчення дисциплін «Інформаційні системи і технології» .

6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання – Вивчення дисципліни передбачає використання комп'ютерної техніки та програмних продуктів (візуальних засобів моделювання)

7. Календарно-тематичний план (схема вивчення дисципліни)

Назва теми	Кількість годин				Форми контролю	Навчальний тиждень
	усього год/кредитів	лекції	лабораторні заняття	самотійна робота студента		
Розділ 1. Нарисна геометрія і проєкційне креслення						
Тема 1. Основні поняття та історія розвитку дисципліни. Проєктування точки і прямої. Проєктування площин	20	4	4	10	УО Т, ІЗ	1-2
Тема 2. Перетворення комплексного креслення	16	4	6	10	УО Т, ІЗ	3-4
Тема 3. Проєктування кривих ліній, поверхонь. Взаємний перетин поверхонь	16	4	4	10	УО Т, ІЗ	5-6
Розділ 2. Машинобудівне креслення						
Тема 4. Типові елементи деталей	16	4	4	8	УО Т, ІЗ	7-8
Тема 5. Загальні правила виконання креслень	16	2	4	10	УО Т, ІЗ	9
Розділ 3. Складальне креслення						
Тема 6. Ескізи та робочі креслення деталей	18	4	6	10	УО Т, ІЗ	10
Тема 7. Складальне креслення	16	4	6	6	УО Т, ІЗ	11
Розділ 4. Види програмних документів. Комп'ютерна графіка						
Тема 8. Види та правила позначення програм і програмних документів	22	4	6	10	УО Т, ІЗ	12
Тема 9. Правила виконання схем алгоритмів, програм, даних і систем	20	2	6	10	УО Т, ІЗ	13
Тема 10. Системи автоматизованого проєктування (САПР)	20	2	6	10	УО Т, ІЗ	14
	180/6	34	52	94		
Підсумковий контроль – письмовий іспит						

Примітка: УО – усне опитування; Т- тестування; ІЗ – виконання індивідуального завдання.

8. Система оцінювання та вимоги

Підсумкова модульна оцінка за семестр є сумою балів, отриманих студентом за виконання індивідуальних завдань та балів за результатами опитувань і тестувань.

Максимальна модульна оцінка 100 балів.

Вид робіт	Максимальна кількість балів
Тема 1. Основні поняття та історія розвитку дисципліни. Проектування точки і прямої. Проектування площин.	
Лабораторна робота 1. Проектування точки і прямої.	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 2. Перетворення комплексного креслення	
Лабораторна робота 2. Перетворення комплексного креслення	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 3. Проектування кривих ліній, поверхонь. Взаємний перетин поверхонь	
Лабораторна робота 3. Проектування кривих ліній, поверхонь. Взаємний перетин поверхонь	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 4. Типові елементи деталей	
Лабораторна робота 4 . Типові елементи деталей.	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 5. Загальні правила виконання креслень	
Лабораторна робота 5. Загальні правила виконання креслень	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 6. Ескізи та робочі креслення деталей	
Лабораторна робота 6. Ескізи та робочі креслення деталей.	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 7. Складальне креслення	
Лабораторна робота 7. Складальне креслення.	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 8. Види та правила позначення програм і програмних документів	
Лабораторна робота 8. Види та правила позначення програм і програмних документів.	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 9. Правила виконання схем алгоритмів, програм, даних і систем	
Лабораторна робота 9. Правила виконання схем алгоритмів, програм, даних і систем.	2
Виконання індивідуального завдання (ІЗ)	6
Тема 10. Системи автоматизованого проектування (САПР)	
Лабораторна робота 10. Оформлення альбому графічних робіт та пояснювальної записки –протоколів лабораторних робіт.	10
Участь у науковій конференції	10
Модульний контроль II	8
Разом	100

Екзаменаційна оцінка є результатом виконання екзаменаційного іспиту. Робочою програмою передбачено 26 лабораторних занять, загальна сума балів за виконання

лабораторних робіт складає 46 балів, за виконання індивідуального завдання– 54 бали.

Максимальна екзаменаційна оцінка становить 100 балів.

9. Рекомендована література (основні джерела):

1. Заїка В.Ф. Основи інженерної та комп'ютерної графіки. Частина II. : навчальний посібник / Твердохліб М.Г., Гарбаєв С.І., Чумак Н.С. – Київ: ННІТІДУТ, 2017. – 75с.
2. Mastering AutoCAD® 2019 and AutoCAD LT® 2019 / Author(s): George Omura, Brian C. Benton© 2018 John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana. First published: 22 May 2018. – 1048р. ISBN:9781119495000
3. Головчук А. Ф., Кепко О. І., Чумак Н. М. Інженерна та комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів вищих навч.закладів – К.: Центр учбової літератури, 2010. — 160 с.
4. Михайленко В.Є. Інженерна графіка : підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / В.Є. Михайленко, В.В. Ванін, С.М. Ковальов. – К. : Каравела, 2012. – 360 с.
5. Сидоренко В.М. Інженерна та комп'ютерна графіка : навч. посіб. / В.М. Сидоренко. – К. : КНЕУ, 2007. – 329 с.
6. Інженерна графіка : підручник [для студ. вищ. закл. освіти] / В.В. Ванін, В.В. Перевертун, Т.М. Надкернична, Г.Г. Власюк. – К. : Видав. група ВНУ, 2006. – 400 с.
7. Юсупова М.Ф. Черчение в системе AutoCAD : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. заведений] / М.Ф. Юсупова. – К. : Алерта, 2003. – 328 с.
8. Савченко Т.В. Інженерна графіка : метод. рек. до лаб. занять / Т.В. Савченко, С.В. Гахович. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 119 с.

Інтернет-ресурси

9. Веб-сторінка компанії Autodesk / 3D Design, Engineering & Entertainment Software. – Режим доступу : <http://usa.autodesk.com>