



**Силабус**  
навчальної дисципліни  
**Комп'ютерна графіка та анімація**  
2025-2026 навчальний рік

Освітня програма: «Професійна освіта. Комп'ютерні технології»

Спеціальність: А5 Професійна освіта (Цифрові технології)

Галузь знань: А Освіта

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

<b>Викладач</b>	кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та інформатики Овсянніков Олександр Сергійович
<b>Посилання на сайт</b>	
<b>Контактний тел.</b>	
<b>Е-mail викладача:</b>	os_ovsyannikov@bdpu.org.ua
<b>Графік консультацій</b>	понеділок 13:00-14:20

**Обсяг курсу на поточний навчальний рік:**

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Лабораторні заняття	Самостійна робота	звітність
3/90	16	14	60	залік

**Семестр:** весняний, 2-й

**Мова навчання:** українська

**Ключові слова:** комп'ютерна графіка, растрова графіка, векторна графіка, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator.

**Мета та предмет курсу:** ознайомлення здобувачів із сучасним станом та перспективами розвитку комп'ютерного графічного забезпечення, озброєння майбутніх фахівців знаннями методів застосування комп'ютерного графічного забезпечення в процесі створення ілюстрованої продукції, набуття здобувачами умінь та навичок використання растрової та векторної графіки, комп'ютерної поліграфії для розв'язування типових задач професійної діяльності фахівців із цифрових технологій. Формування у здобувачів системи загальних теоретичних

знань, які в сукупності дають цілісне сприйняття сучасного стану комп'ютерної графіки як галузі знань (теоретичних основ, програмного та апаратного забезпечення, прогресивних технологій комп'ютерної графіки) та її практичних застосувань у професійній діяльності; уявлень про прогресивні тенденції розвитку комп'ютерної графіки; компетенцій, які необхідні для володіння інструментальними засобами декількох із найрозповсюдженіших на практиці професійних графічних пакетів, призначених для створення та використання комп'ютерної графіки; базових, практичних умінь та навичок створення складних статичних та анімованих (рухомих) комп'ютерних графічних зображень та їх складних композицій (растрових рисунків та фотоколажів, векторних рисунків та точних креслень), поліграфічної продукції, призначеної для наочної, візуальної підтримки професійної діяльності майбутніх фахівців.

### **Компетентності та програмні результати навчання:**

Загальні компетентності:

– ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові компетентності:

– ФК 08. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.

– ФК 14. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.

– ФК 16. Здатність застосовувати сучасні цифрові технології в організації різних форм навчання та для виконання фахових завдань відповідно до спеціалізації.

Результати навчання:

– ПР 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

– ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

– ПР 27. Застосовувати сучасні цифрові технології в організації різних форм навчання та для виконання фахових завдань на виробництвах, в установах, організаціях галузі / сфери.

### **Зміст курсу:**

Змістовий модуль 1. Основні поняття комп'ютерної графіки

*Тема 1. Основні поняття комп'ютерної графіки*

Піксель. Векторизація та растеризація. Візуалізація зображень. Обробка зображень або редагування зображень. Розпізнавання зображень. Поняття

роздільної здатності. Фізичний розмір. Растрова і векторна комп'ютерна графіка. Достоїнства та недоліки растрової графіки. Колір у векторній графіці. Достоїнства та недоліки векторної графіки.

### *Тема 2. Апаратні засоби комп'ютерної графіки*

Предмет і область застосування комп'ютерної графіки. Відображення інформації. Проектування, моделювання. Графічний користувальницький інтерфейс. Обробка й аналіз зображень. Перцептивна та когнітивна комп'ютерна графіка. Апаратні засоби комп'ютерної графіки. Графічні адаптери й акселератори. Дисплеї (монітори) та їх типи. "Миша", джойстик, трекбол, трекпойнт, тачпад. Принтери, плоттери, сканери.

### Змістовий модуль 2. Колірні моделі та графічні формати

#### *Тема 3. Поняття колірних моделей*

Яскравість, Освітленість, Світлота, Колірний тон, Насиченість (чистота тону), Ахроматичні кольори. Моделі RGB, CMYK, Lab. Моделі YCbCr, HSV, HLS, HSB, RYB. Плашечні кольори. Напівтонові зображення. Повнокольорові зображення. Кількість кольорів (глибина кольору). Кодування кольору. Колірна, індексна, фіксована, "безпечна" палітри.

#### *Тема 4. Растрові та векторні графічні формати*

Основні характеристики растрових форматів: PSD (Photoshop Document), BMP (Windows Device Independent Bitmap), GIF (CompuServe Graphics Interchange Format), JPEG (Joint Photographic Experts Group), JPEG 2000, PCX, PICT (Macintosh QuickDraw Picture Format), PNG (Portable Network Graphics), RAW, TIFF (Tagged Image File Format).

Основні характеристики векторних форматів: CDR (CorelDRAW), Adobe PostScript, DXF (Drawing eXchange Format), WMF (Windows MetaFile), AI (Adobe Illustrator), EPS (Encapsulated PostScript).

Комплексні формати: CGM (Computer Graphics Metafile), DjVu, PDF (Portable Document Format).

### Змістовий модуль 3. Растрова та векторна комп'ютерна графіка

#### *Тема 5. Створення та обробка растрових й векторних зображень.*

Використання спеціалізованого програмного забезпечення для створення та обробки растрових й векторних зображень.

### **Методи навчання:**

- методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:
  - пояснення
  - розповідь
  - бесіда
  - ілюстрування

- демонстрування
- методи стимулювання навчальної діяльності:
  - навчальна дискусія
  - забезпечення успіху в навчанні
  - створення ситуації інтересу у процесі викладення
  - опора на життєвий досвід здобувача
- методи контролю і самоконтролю у навчанні:
  - індивідуальне опитування, фронтальне опитування
  - тестовий контроль
- практичні методи:
  - виконання завдань з використанням засобів дистанційного навчання (інтерактивні відеоконференції і консультації на платформі Zoom та за допомогою програм-месенджерів)
  - самостійна робота з літературними джерелами та електронним навчально-методичним комплексом дисципліни

**Політика курсу (особливості проведення навчальних занять):** навчальний курс передбачає лекційні, лабораторні заняття, самостійну та індивідуальну роботу здобувачів. За підсумками лекційних занять здобувачі мають знати основні положення навчального курсу. Лабораторні заняття передбачають дискусію за темою, а також виконання практичних завдань. Підготовка завдань до самостійних та індивідуальних робіт здійснюється за допомогою відповідного програмного забезпечення для створення й обробки растрової чи векторної графіки та передбачає усне опитування здобувачів за певною темою та результатами самостійного виконання практичних завдань на груповій/індивідуальній консультації. Для зручного опрацювання здобувачами змісту курсу передбачено використання навчально-методичних матеріалів, розташованих на платформі Moodle.

Політика освітньої компоненти ґрунтується на засадах академічної доброчесності, прийнятої в Університеті ([https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/03/akademdobrochesnist-\\_sayt.pdf](https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/03/akademdobrochesnist-_sayt.pdf)). Не допускається академічний плагіат, фальсифікація і фабрикація даних, списування, запозичення. Якщо у ході освітньої діяльності здобувач використовує інтернет-ресурси, штучний інтелект або інші джерела інформації, він має про це обов'язково вказувати (наводити відповідні посилання).

**Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність:** комп'ютер, спеціалізоване програмне забезпечення для роботи з растровою та векторною графікою.

**Система оцінювання та вимоги:**

Поточний контроль та самостійна робота				Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		100
T1	T2	T3	T4	
15	15	15	15	
Змістовий модуль 3				
T5				
40				

*Лабораторні роботи.* 10 балів за кожну роботу, в тому числі підготовка протоколу – 2 бали, виконання роботи – 4 бали, захист роботи – 4 бали.

*0..2 підготовка протоколу :* 2 – якісна підготовка, акуратно оформлений протокол лабораторної роботи; 1 - наявність недоліків у оформленні протоколу лабораторної роботи; 0 – грубі помилки при оформленні протоколу лабораторної роботи, протокол відсутній.

*0..4 виконання роботи, захист роботи:* 4 – акуратне та правильне виконання роботи, логічна та послідовна відповідь при захисті лабораторної роботи; 3 – наявність незначних недоліків у відповідях при виконанні, захисті лабораторної роботи; 2-1 – наявність недоліків у виконанні, у відповідях при захисті лабораторної роботи, протокол; 0 – відсутність виконання роботи, грубі помилки при інтерпретації результатів виконання завдань лабораторної роботи, здобувач неспроможний захистити роботу.

*Заохочувальні бали.*

Участь у модернізації лабораторних робіт, удосконаленні дидактичних матеріалів 5..15 балів. Інформаційний пошук та підготовка реферату з наданої викладачем теми 5..10 балів.

Для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти застосовують внутрішню університетську шкалу. Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітньої компоненти є єдиним в Університеті, не залежить від форм і методів оцінювання і складає 50 балів.

Оцінка за університетською шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90 – 100	A
78 – 89	B
65 – 77	C
58 – 64	D
50 – 57	E
35 – 49	FX (з можливістю повторного складання)
1 – 34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)

## Список рекомендованих джерел

### *Основна*

1. Веселовська Г.В. Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник / Г.В. Веселовська, Ходакова В.Є. – К. : Кондор, 2019. – 584 с.
2. Кащев Л.Б. Інформатика. Основи комп'ютерної графіки: Навчальний посібник. / Л.Б. Кащев. – Харків. : Ранок, 2018. – 160 с.
3. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник для ВНЗ (рек. МОН України) / В.Г. Маценко. – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2019. – 343 с.
4. Хоменко В.Г., Акімов С.К, Овсянніков О.С. Комп'ютерні графічні пакети : навчальний посібник [для студентів спеціальності 7.01010401 «Професійна освіта. Комп'ютерні технології»] / Віталій Хоменко, Сергій Акімов, Олександр Овсянніков. – Донецьк : Ландон-XXI, 2013. – 232 с.

### *Додаткова*

1. Бакарді, Дж. Основи тривимірної графіки та анімації / Дж. Бакарді. – Львів: Видавництво «Новий Світ-2000», 2018. – 368 с.
2. Берко, М.Л. Комп'ютерна графіка та дизайн: теорія та практика / М.Л. Берко. – Харків: Видавництво «Основа», 2015. – 320 с.
3. Бернс, К. Практичне керівництво з Adobe Photoshop та Illustrator / К. Бернс. – К.: Видавництво «Фактор», 2017. – 420 с.
4. Гельдер, В., Кіллер, Д. Візуалізація даних: підходи та технології / В. Гельдер, Д. Кіллер. – К.: Видавництво «Академвидав», 2021. – 448 с.
5. Джемс, Д., Бараф, Д. Фізично обґрунтовані моделі анімації / Д. Джемс, Д. Бараф. – СПб.: Видавництво «Пітер», 2016. – 752 с.
6. Креслі, Дж. Blender: основи моделювання та анімації / Дж. Креслі. – К.: Видавництво «Махаон-Україна», 2020. – 336 с.
7. Мартін, Д. Комп'ютерні графічні системи: огляд та практичне застосування / Д. Мартін. – Одеса: Видавництво «Чорномор'я», 2019. – 504 с.
8. Сосновський, В. Автоматизоване створення графіки та анімації / В. Сосновський. – Дніпро: Видавництво «Навчальна книга», 2014. – 280 с.
9. Фолі, Дж., ван Дам, А., Фейнер, С., Х'юз, Дж. Основи комп'ютерної графіки / Дж. Фолі, А. ван Дам, С. Фейнер, Дж. Х'юз. – К.: Видавництво «Книжковий світ», 2010. 1152 с.

### *Інтернет-ресурси*

1. Растрові та векторні зображення [Електронний ресурс] // Adobe. – Режим доступу: <https://www.adobe.com/ua/creativecloud/file-types/image/comparison/raster-vs-vector.html>. – Дата звернення: 02.02.2025.
2. Графічний дизайн (практичний посібник) [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

[http://eprints.zu.edu.ua/35801/1/%d0%93%d1%80%d0%b0%d1%84%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b8%d0%b9%20%d0%bc%d0%be%d0%b4%d1%83%d0%bb%d1%8c%20%20\(2\).pdf](http://eprints.zu.edu.ua/35801/1/%d0%93%d1%80%d0%b0%d1%84%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b8%d0%b9%20%d0%bc%d0%be%d0%b4%d1%83%d0%bb%d1%8c%20%20(2).pdf). – Дата звернення: 02.02.2025.

3. Inkscape Довідник користувача з векторної графіки [Електронний ресурс] // Inkscape. – Режим доступу: <https://inkscape.org/learn/tutorials/>. – Дата звернення: 02.02.2025.
4. CorelDRAW webinars and e-books [Електронний ресурс] // Corel. – Режим доступу: <https://www.coreldraw.com/en/learn/webinars/>. – Дата звернення: 02.02.2025.
5. Photo Editor. AI Image Generator and AI Design tools [Електронний ресурс] // Pixlr. – Режим доступу: <https://pixlr.com/>. – Дата звернення: 02.02.2025.
6. Photoprea. Free Online Photo Editor [Електронний ресурс] // Photoprea. – Режим доступу: <https://www.photoprea.com/>. – Дата звернення: 02.02.2025.
7. DALL·E 3 [Електронний ресурс] // Openai. – Режим доступу: <https://openai.com/index/dall-e-3/>. – Дата звернення: 02.02.2025.
8. Canva. Free online AI image generator [Електронний ресурс] // Canva. – Режим доступу: <https://www.canva.com/ai-image-generator/>. – Дата звернення: 02.02.2025.
9. Adobe Firefly. Генеративний ШІ. [Електронний ресурс] // Adobe. – Режим доступу: <https://www.adobe.com/ua/products/firefly.html>. – Дата звернення: 02.02.2025.
10. Midjourney. Генеративний ШІ. [Електронний ресурс] // Midjourney. – Режим доступу: <https://www.midjourney.com/home>. – Дата звернення: 02.02.2025.
11. ДеерАІ. Генеративний ШІ. [Електронний ресурс] // ДеерАІ. – Режим доступу: <https://deeraai.org/>. – Дата звернення: 02.02.2025.
12. Microsoft Designer. [Електронний ресурс] // Microsoft. – Режим доступу: <https://create.microsoft.com/en-us/features/ai-image-editor>. – Дата звернення: 02.02.2025.