

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА» Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>122 Комп'ютерні науки</u> Рік навчання: <u>3-й</u>, семестр <u>5-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Комп'ютерних наук та економічної кібернетики</u> Мова викладання: <u>українська</u>
	Лектор курсу к.т.н., доцент Ліман Віталій Васильович
Контактна інформація лектора (e-mail)	limanv@ukr.net

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Комп'ютерна графіка» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції - 26 год.; практичні заняття - 24 год., самостійна робота - 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.

Підсумковий контроль – залік.

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Інформаційні технології», «Web-технології та Web-дизайн».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні такої дисципліни: «Проектування інформаційних систем».

Призначення навчальної дисципліни

Формування у фахівців теоретичних засад та практичних навичок щодо використання сучасних інформаційних технологій для розробки об'єктів комп'ютерної графіки та формування зображень із застосуванням сучасних графічних редакторів та програм.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Комп'ютерна графіка» є: формування в студентів знань та умінь, необхідних для ефективної обробки інформації, поданої в графічній формі, а також для використання комп'ютерних програм, графічних редакторів у навчальній і професійній діяльності.

Завдання вивчення дисципліни

Головними завданнями курсу є:

- ознайомлення студентів із можливостями комп'ютерної графіки та сферами її застосування;
- освоєння технологій використання засобів комп'ютерної графіки;
- придбання теоретичних знань та практичних навиків роботи з графічними редакторами;
- уміння застосовувати набуті знання із комп'ютерної графіки при вирішенні практичних задач інформаційного характеру.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформулювати такі програмні компетентності:

інтегральну компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

РН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

РН14*. Володіти технічними та інструментальними засобами, для проектування та забезпечення функціонування комп'ютерних систем, мережних технологій, розробки архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички їх технологічного обслуговування та експлуатації.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

План вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Теоретичні основи комп'ютерної графіки.	2	-	4
2	Тема 2. Основні принципи дизайну при розробці продуктів комп'ютерної графіки.	2	-	4
3	Тема 3. Розробка та редагування зображень в програмах растрової графіки.	8	10	30
4	Тема 4. Розробка та редагування зображень в програмах векторної графіки.	6	8	30
5	Тема 5. Робота з текстом при розробці продуктів комп'ютерної графіки.	2	2	12
6	Тема 6., Основні поняття теорії кольору. Колірні моделі	2	-	4
7	Тема 7. Конвертація і обмін зображеннями між програмами растрової та векторної графіки.	2	2	4
8	Тема 8. Використання редакторів відео-файлів. Програма Adobe Premiere Pro.	2	2	12
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації тощо).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного,

цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою цієї дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, написання тез, статті, есе, кейсу, розв'язуванням задач за темою не допустимо порушення академічної доброчесності. Статті та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	20	щотижнево	Усне та письмове опитування, перевірка виконаних робіт
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	20	щотижнево	Перевірка виконаної роботи в залежності від завдання
3	Індивідуальні творчі завдання (створення презентацій, написати тези, статтю, есе, кейс)	50	4 рази на семестр	Спостереження за виконанням; обговорення індивідуально або в групі; наукова робота, усний захист.
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування у системі СОКРАТ	10	2 рази на семестр	Тестування
Разом		100		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Демиденко М.А. Комп'ютерна графіка, дизайн та мультимедіа : навч.

посіб. М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Електрон. текст. Дані. Д. 2022. 123 с.

2. Пасічник В.В., Пасічник О.В. Веб-дизайн. Львів: «Магнолія 2006», 2021. 520 с.

3. Сафронова О.О. Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. Київ : КНУТД, 2019. 208 с.

4. СкоттКелбі. Техніки професійного ретушування портретів для фотографів за допомогою Photoshop. Фабула, 2021. 376с.

5. Шеховцов А.В., Полетаєва Г.Н., Крючковський Д.О., Бараненко Р.В. Комп'ютерні технології для дизайнерів. ОЛДІ ПЛЮС, 2019. 318 с.

Додаткова література

1. Ліман В.В., Куза К.О. Новітні засоби інтернет-реклами комерційних інтернет-ресурсів. Регіональна бізнес-економіка та управління, 2021, -№2, С. 24-28.

2. Козяр М.М., Фещук Ю.В. Комп'ютерна графіка: AutoCAD. Навч. пос. Гельветика. 2020. 304 с. URL :

https://knushop.com.ua/index.php?route=product/product&product_id=2747&gclid=EAIaIQobChMIg9ztt_GYgwMVzj4GAB00BgGgEAQYASABEgIw5fD_BwE

3. Матвієнко О.В., Бородкіна І.Л. Internet-технології: проектування Webсторінки: Навч. посіб. для студентів вузів,. 2-е вид., перероб. и доп. К.: ЦНЛ. 2017. 154 с.

4. Raizman D. Reading Graphic Design History. Image, Text, and Context. Bloomsbury Publishing Plc, 2021. 350 p

5. Іттен Й. Мистецтво кольору: Суб'єктивний досвід і об'єктивне пізнання як шлях до мистецтва. Видавництво ArtHuss. Київ. 2022. 96 с.

6. Іттен Й. Наука дизайну та форми: Вступний курс, який я викладав у Баугаузі та інших школах. Видавництво ArtHuss. Київ. 2021. 136 с.

7. Брюханова Г.В. Комп'ютерні дизайн-технології: навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2019. 180 с.

8. Василюк А.С., Мельникова Н.І. Комп'ютерна графіка. навч. посіб. Львів : Львівська політехніка, 2016. 308 с.

9. Вступ до комп'ютерного дизайну. Навчальний посібник підготовлено для самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів. Київ: ННІТ ДУТ, 2021. 245 с. [Електронний ресурс] Режим доступу. – https://dut.edu.ua/uploads/1_2175_20133593.pdf

10. Створення інтерактивних медіа : навчальний посібник для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків. 2020. 139 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html>2.
2. <http://www.adobe.com/ua/products/photoshopextended.html>3.
3. <http://www.adobe.com/ua/products/illustrator/showcase.html>4.
4. <http://www.adobe.com/ua/products/photoshopextended/showcase.html>5.
5. <http://helpx.adobe.com/ua/illustrator.html>6.
6. <http://helpx.adobe.com/ua/photoshop.html>
7. <http://docs.pixologic.com/reference-guide/help/9>.
8. <http://docs.pixologic.com/user-guide/3d-modeling/>
9. <https://help.autodesk.com/view/3DSMAX/2022/ENU/>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
2	Участь у роботі на практичних заняттях	6
3	Виконання і захист практичної роботи	6
4	Виконання самостійних завдань за тематикою дисципліни	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
7	Участь у роботі на практичних заняттях	6
8	Виконання і захист практичної роботи	6
9	Виконання самостійних завдань за тематикою дисципліни	5
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	10
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	зараховано
75-81	C	
66-74	D	зараховано
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни