

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет Інформаційних технологій
“10” червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Візуальний дизайн
(відео ігри та графіка)**

**загальноуніверситетська вибіркова
для здобувачів ОС «Бакалавр»**

Факультет інформаційних технологій
Розробник: Назаренко В. А., доктор філософії

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни «Візуальний дизайн (відео ігри та графіка)»

Навчальна дисципліна «Візуальний дизайн (відеоігри та графіка)» є загально-університетською вибірковою компонентною циклу загальної підготовки, комплексною дисципліною, яка передбачає набуття студентами, що навчаються в університеті, теоретичних знань та практичних навичок у сфері графічного та інтерфейсного дизайну цифрових продуктів, зокрема відеоігор, ігрових інтерфейсів та мультимедійних середовищ.

Дисципліна охоплює основи цифрової композиції, кольорознавства, типографіки, принципів UI/UX, а також вивчення методів створення 2D- та 3D-графіки, персонажного і предметного дизайну, концепт-арту, основ анімації та візуальних ефектів.

Знання та вміння, здобуті під час вивчення дисципліни, є важливими для майбутніх фахівців у сфері ІТ та ігрової індустрії, оскільки сприяють формуванню навичок візуального мислення, здатності до міждисциплінарної взаємодії у процесі розробки програмних продуктів, а також вмінню реалізовувати проекти з візуальним наповненням у командному середовищі. Дисципліна закладає фундамент для подальшого вивчення спеціалізованих курсів з ігрової розробки, цифрового мистецтва, доповненої та віртуальної реальності, інженерії інтерфейсів та інтерактивного дизайну.

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Галузь знань	Загальноуніверситетська вибіркова	
Спеціальність	для всіх спеціальностей	
Освітня програма	для всіх ОПП	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	4	
Семестр	7	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	15 год.	
Самостійна робота	60 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	1 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Візуальний дизайн (відеоігри та графіка)»:

Формування у студентів базових і прикладних знань, навичок і компетентностей у сфері візуального дизайну, орієнтованого на розробку відеоігор та інтерактивних цифрових продуктів. Дисципліна спрямована на розуміння принципів візуального сприйняття, побудову графіки, роботу з інструментами та середовищами для створення ігрових інтерфейсів і 2D/3D-контенту.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність(ІК):

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем;

Загальні компетентності (ЗК): ЗК1; ЗК2; ЗК3; ЗК4; ЗК5.

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати набуті знання на практиці.

ЗК3. Здатність працювати в команді, зокрема у міждисциплінарному середовищі.

ЗК4. Здатність до креативності, пошуку та генерування нових ідей.

ЗК5. Уміння ефективно спілкуватися державною та іноземною мовами.

Фахові компетентності (ФК): ФК1; ФК2; ФК3; ФК4; ФК5; ФК6;

ФК1. Здатність до розробки інтерфейсів користувача, включаючи візуальне, структурне та функціональне проектування.

ФК2. Здатність створювати 2D/3D-графіку та візуальні об'єкти за допомогою сучасних графічних програм і технологій.

ФК3. Розуміння принципів дизайну в інтерактивних системах, особливостей UI/UX для ігрових і мультимедійних продуктів.

ФК4. Здатність до розробки концепт-арту персонажів, середовищ, ігрових об'єктів та їх інтеграції у віртуальне середовище.

ФК5. Уміння працювати з візуальними ефектами, анімацією та композиційними елементами у контексті ігрового дизайну.

ФК6. Навички адаптації графічних рішень до технічних вимог програмних і апаратних платформ.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН3.

ПРН 3. Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні.

2. Програма та структура навчальної дисципліни:

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Модуль 1. Основи візуального дизайну та цифрової графіки													
Тема 1. Вступ до дисципліни. Основи візуального дизайну.	1	8	2	-	2	-	10						
Тема 2. Композиція, баланс та візуальна ієрархія.	2	8	2	-	2	-	10						
Тема 3. Кольорознавство і типографіка.	3	8	2	-	2	-	10						
Тема 4. Засоби цифрового дизайну.	4	8	2	-	2	-	-						
Разом за модулем 1	46		8	-	8	-	30						
Модуль 2. Практика дизайну для відеоігор і 3D-графіки.													
Тема 1. Концепт-арт і дизайн персонажів.	9	4	2	-	2	-	10						
Тема 2. Дизайн середовищ та ігрових локацій.	10	4	2	-	2	-	10						
Тема 3. Прототипування ігрової сцени.	11	4	2	-	2	-	10						
Тема 4. Анімація та візуальні ефекти (VFX).	12	4	2	-	-	-	-						
Разом за модулем 2	58		7	-	-	-	30						
Усього годин	90		16	-	14	-	60						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи візуального дизайну та роль графіки у відеоіграх Вступ до дисципліни. Поняття стилю, атмосфери, художнього напрямку.	2
2	Композиція та візуальна ієрархія. Закони композиції, баланс елементів, центри уваги у дизайні інтерфейсів.	2
3	Кольорознавство і типографіка. Кольорові гармонії, психологія кольору, шрифти у цифровому середовищі.	2
4	Цифрові інструменти дизайну (2D-графіка) Огляд Photoshop, Illustrator, Figma. Створення елементів UI/UX.	2
5	Основи дизайну інтерфейсів (UI/UX) Принципи юзабіліті, структура меню, кнопки, HUD, адаптивність.	2
6	Концепт-арт і дизайн персонажів Розробка образу героя, стиль, позинг, кольорова палітра.	2
7	Дизайн середовищ і локацій Побудова сцени, атмосфера, перспектива, освітлення.	2

8	Основи анімації та візуальних ефектів (VFX). Прості анімації об'єктів, ефекти у UI, динаміка сцени.	2
Всього годин		16

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Створення графічної композиції для ігрового інтерфейсу Розробка макету з урахуванням сітки, балансу та візуальної ієрархії.	2
2	Побудова кольорової палітри та UI-компонентів Використання кольорових схем, створення кнопок, панелей, іконок.	2
3	Проектування ігрового меню у Figma або Photoshop Розробка стартового екрану або HUD з елементами взаємодії.	2
4	Створення персонажа у стилі 2D-концепт-арту Ескіз, базове фарбування, позинг, підготовка до анімації.	2
5	Моделювання простого об'єкта або сцени у Blender Побудова low-poly об'єкта, робота з матеріалами та освітленням.	2
6	Анімація інтерфейсного елементу або персонажа Створення базової покадрової або ключової анімації (UI або 2D sprite).	2
7	Прототипування ігрової сцени.	2
Всього годин		14

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз стилістики візуального оформлення сучасних відеоігор Порівняння художніх стилів, огляд візуальних рішень у різних жанрах.	10
2	Підбір референсів і створення moodboard для гри Формування візуального напрямку майбутнього проєкту.	10
3	Розробка кольорової палітри для персонажів та інтерфейсів Добір кольорів відповідно до жанру, емоційного впливу та читабельності.	10
4	Дослідження принципів UI/UX у вибраній грі Аналіз зручності інтерфейсу, структури меню, користувацького досвіду.	10
5	Створення ескізів ігрових об'єктів або середовищ Ручні або цифрові начерки з коротким описом функції.	10
6	Огляд програмних засобів для 2D/3D-дизайну Порівняльний аналіз можливостей (Photoshop, Blender, Figma тощо).	10
7	Підготовка презентації власної візуальної концепції гри Презентаційний матеріал із прикладами графіки, ідей, стилістики.	10
Всього годин		14

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних робіт;
- пірінгове оцінювання, самооцінювання.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проєктного навчання;
- метод перевернутого класу, змішаного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму
- метод гейміфікованого навчання.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Основи візуального дизайну та цифрової графіки		
Лекція 1	Знати принципи композиції, кольорознавства, типографіки, базові закони візуального сприйняття, структуру та функціональні елементи ігрових інтерфейсів, а також можливості та призначення основних графічних програм для створення 2D-дизайну.	-
Лабораторна робота 1		18
Самостійна робота 1		2
Лекція 2	сприйняття, структуру та функціональні елементи ігрових інтерфейсів, а також можливості та призначення основних графічних програм для створення 2D-дизайну.	-
Лабораторна робота 2		18
Самостійна робота 2		2
Лекція 3	сприйняття, структуру та функціональні елементи ігрових інтерфейсів, а також можливості та призначення основних графічних програм для створення 2D-дизайну.	-
Лабораторна робота 3		18
Самостійна робота 3		2
Лекція 4	Вміти аналізувати візуальні рішення в іграх, будувати композиційно зважені макети, обирати гармонійні кольорові схеми, створювати графічні елементи інтерфейсу, дотримуючись вимог читабельності та естетики.	-
Лабораторна робота 4		18
Самостійна робота 4		2
	Використовувати графічні редактори (Photoshop, Illustrator, Figma) для створення цифрових макетів, UI-компонентів, меню та	

	елементів управління з урахуванням сучасних стандартів UI/UX-дизайну у відеоіграх.	
Модульна контрольна робота 1		20
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Практикум дизайну для відеоігор і 3D-графіки		
Лекція 1	<i>Знати</i> принципи створення концепт-арту, основи побудови персонажів, об'єктів і віртуальних середовищ, бази 3D-моделювання та анімації, основні типи візуальних ефектів у відеоіграх, а також вимоги до підготовки графіки для інтерактивного середовища. <i>Вміти</i> створювати власні 2D-ескізи персонажів і сцен, виконувати базове моделювання у Blender, налаштовувати світло, матеріали, анімацію та візуальні ефекти, формувати готові сцени для презентації або інтеграції у ігрові рушії. <i>Використовувати</i> спеціалізоване програмне забезпечення (Blender, Unity, Krita тощо) для реалізації графічної частини ігрового проєкту, застосовуючи практичні навички проєктування, анімації та візуального оформлення відповідно до технічного завдання.	-
Лабораторна робота 1		18
Самостійна робота 1		2
Лекція 2		-
Лабораторна робота 2		18
Самостійна робота 2		2
Лекція 3		-
Лабораторна робота 3		18
Самостійна робота 3		2
Лекція 4		-
Самостійна робота 4		18
Модульна контрольна робота 2		20
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70	
Залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + залік) ≤ 100	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Студент повинен здавати усі роботи в заплановані терміни до закінчення вивчення поточного модуля. Роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення наступного модуля).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використанні мобільних девайсів, додаткової літератури під час модульних контрольних робіт, заліків та екзаменів заборонено. Письмові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим для всіх студентів. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем вищої освіти, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем або в он-лайн формі. Пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами в лабораторії кафедри.

9. Навчально-методичне забезпечення.

- Електронний навчальний курс навчальної дисципліни «Візуальний дизайн (відеоігри та графіка)»
- методичні вказівки для виконання лабораторних робіт.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна:

1. Scott Rogers. Level Up! The Guide to Great Video Game Design — Wiley, 2014.
2. Brown A. Game Art: Complete Guide to Visual Design for Games — CRC Press, 2017.
3. Jesse Schell. The Art of Game Design: A Book of Lenses — AK Peters/CRC Press, 2019.
4. Adobe Creative Cloud Tutorials – офіційна документація Adobe (Photoshop, Illustrator): <https://helpx.adobe.com/creative-cloud/tutorials-explore.html>
5. Marcelo Ricardo Visual Design and Game Aesthetics — CRC Press, 2022.
6. GDC Vault – відеолекції з конференцій Game Developers Conference: <https://www.gdcvault.com>
7. Unity Learn – платформа навчання для розробників ігрового контенту: <https://learn.unity.com/>

Допоміжна:

Інформаційні ресурси

1. Електронний навчальний курс на елерн.
2. Довідники.
3. Атласи.
4. Інтернет-бібліотеки.
5. Журнали.