

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет будівництва та архітектури
Кафедра архітектури

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з НВР ЛНУП
_____ професор Віталій Боярчук
“ _____ ” _____ 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Основи комп’ютерної графіки»

РВО ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ) РІВЕНЬ
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 02 КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 022 ДИЗАЙН
ОПП «ДИЗАЙН СЕРЕДОВИЩА»

Львів 2024

Робоча програма «Основи комп'ютерної графіки» для студентів спеціальності 022 «Дизайн» РВО «Бакалавр»

Розробник: ст. викладач Мазепа М. В.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Архітектури

Протокол №2 від “ 28 ” серпня 2024 року

Завідувач кафедри _____ (Романа Кюнцлі)
(підпис) (ім'я та прізвище)

Робочу програму схвалено на засіданні методичної комісії факультету будівництва та архітектури

Протокол від “29” серпня 2024 року № 2

Голова методичної комісії _____ (Андрій Мазурак)
(підпис) (ім'я та прізвище)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський).

Галузь знань: 02 « Культура і мистецтво»

Спеціальність: 022 – «Дизайн»

Характеристика навчальної дисципліни:

Обов'язкова

Кількість кредитів для денної форми навчання – 4

Кількість кредитів для заочної форми навчання – 4

Загальна кількість годин для денної форми навчання – 120

Загальна кількість годин для заочної форми навчання – 120

Вид контролю: іспит

Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 3

Тижневих аудиторних годин для заочної форми навчання – 1

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загальної кількості годин становить (%):

для денної форми навчання – 35%

для заочної форми навчання – 11,6%

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Метою навчальної дисципліни є надання студентам базових знань і практичних навичок для створення візуальних зображень, графічних об'єктів та ілюстрацій, а також освоєння ключових інструментів комп'ютерної графіки. А також підготувати студентів до професійного використання комп'ютерної графіки в різних сферах дизайну.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи комп'ютерної графіки» є ознайомлення студентів з основними поняттями та технологіями комп'ютерної графіки. Розвиток умінь працювати з векторною та растровою графікою. Опанування технік обробки зображень,

створення ілюстрацій, макетів та графічних дизайнів. Формування навичок застосування інструментів графічного дизайну для вирішення дизайнерських і художніх завдань.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступних компетентностей:

Інтегральна компетентність:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі дизайну, або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів дизайну та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК10. Здатність вчитися, відстежувати та освоювати новітні технології, оволодівати сучасними знаннями, розуміти предметну галузь та сфери професійної діяльності, застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК01. Здатність застосовувати сучасні методики проектування
одиничних, комплексних, багатофункціональних об'єктів дизайну.

СК04. Здатність застосовувати навички проектної графіки у професійній діяльності.

СК07. Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну.

СК11. Здатність досягати успіху в професійній кар'єрі, розробляти та представляти візуальні презентації, портфоліо власних творів, володіти підприємницькими навичками для провадження дизайн-діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 09. Створювати об'єкти дизайну засобами проектно-графічного моделювання.

ПРН 17. Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізаціями).

ПРН 20. Оцінювати та забезпечувати потреби дизайну в сільських регіонах України.

ПРН 21. Використовувати принципи та методи адаптивної архітектури в реновації об'єктів історичної спадщини та їх територій.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ до комп'ютерної графіки. Технічне та програмне забезпечення. Колір та моделі кольору.

Тема 1.1. Основні поняття. Сфера застосування комп'ютерної графіки. Програмне забезпечення для комп'ютерної графіки в дизайні.

Тема 1.2. Види комп'ютерної графіки. Графічні файлові формати.

Тема 1.3. Природа кольору. Моделі кольорів. Баланс кольорів. Кодування кольору. Палітра кольорів. Оптимальне поєднання кольорів при побудові зображень.

Тема 2. Основи роботи в програмі для векторної графіки Adobe Illustrator.

Тема 2.1. Основи роботи з Adobe Illustrator, інтерфейс програми. Робоче середовище.

Тема 2.2. Інструменти для створення та редагування векторних об'єктів.

Тема 2.3. Робота з кольором і градієнтами.

Тема 2.4. Інструменти виокремлення та впорядкування об'єктів.

Тема 2.5. Робота з текстом, 3D об'єкти та матеріали.

Тема 2.6. Створення спеціальних ефектів.

Тема 2.7. Підготовка векторних зображень до друку та експорту.

Тема 3. Основи роботи в програмі для створення та редагування растрової графіки Adobe Photoshop.

Тема 3.1. Робоче середовище Adobe Photoshop та інтерфейс програми. Інструменти виокремлення об'єктів.

Тема 3.2. Інструменти малювання та редагування зображень.

Тема 3.3. Робота з шарами та масками. Корекція кольору, застосування фільтрів та ефектів.

Тема 3.4. Робота з текстом. Підготовка зображень до друку та вебу.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер теми	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	ла б	ін д	с. р.		л	п	лаб	інд	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Рік підготовки 1 Семестр 1						Рік підготовки 1 Семестр 1__					
Тема 1												
Тема 1.1	5	1	1			3	6	0,5	0,5			5
Тема 1.2	5	1	1			3	6,5	0,5	1			5
Тема 1.3	5	1	1			3	6,5	0,5	1			5
Тема 2												
Тема 2.1	8	1	3			4	6	0,5	0,5			5
Тема 2.2	8	1	3			4	6	0,5	0,5			5
Тема 2.3	8	1	3			4	6	0,5	0,5			5
Тема 2.4	7	1	3			3	6	0,5	0,5			5
Тема 2.5	7	1	3			3	6	0,5	0,5			5
Тема 2.6	7	1	3			3	6,5	0,25	0,25			6
Тема 2.7	7	1	3			3	6,5	0,25	0,25			6
Тема 3												
Тема 3.1	5	1	1			3	7	0,5	0,5			6
Тема 3.2	6	1	1			4	7	0,5	0,5			6
Тема 3.3	6	1	1			4	6,75	0,25	0,5			6
Тема 3.4	6	1	1			4	7,25	0,25	1			6
Усього	90	14	28			48	90	6	8			76
Іспит	30					30	30					30
Разом	120	14	28			78	120	6	8			106
Усього	120	14	28			78	120	6	8			106

4. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<p>Тема 1. Завдання №1. Популярні графічні редактори та їх порівняльний аналіз.</p> <p>Ознайомитись та провести порівняльний аналіз такого програмного забезпечення для роботи з комп'ютерною графікою як: Adobe Photoshop - програми для роботи з растровою графікою, Adobe Illustrator - програми для векторної графіки, Autodesk 3ds Max - програмного забезпечення для створення тривимірних моделей, анімації та спецефектів.</p>	3
2.	<p>Тема 2. Завдання №2. Створення стилізованого зображення об'єкту природи в програмі Adobe Illustrator.</p> <p>Дане завдання передбачає використання інструментів Adobe Illustrator для створення стилізованого векторного зображення предмету живої природи, такого як квітка, листок, або тварина. Студент повинен на основі підібраного ним та завантаженого в графічний редактор Adobe Illustrator взірця (референсу), створити його стилізоване зображення використовуючи навички роботи з векторною графікою, кольорними палітрами, шарами та градієнтами для досягнення естетично привабливого результату.</p>	7

3.	<p>Тема 2. Завдання №3. Створення стилізованого пейзажу з багатоплановістю та глибиною зображення в програмі Adobe Illustrator.</p> <p>Виконуючи дане завдання студент повинен самостійно вибрати нескладне зображення пейзажу та використовувати його як референс. Зображення слід завантажити в Adobe Illustrator для подальшого створення стилізованого пейзажу. Основна увага приділяється відображенню багатоплановості та глибини сцени за допомогою різних кольорів, тіней і розташування об'єктів на передньому, середньому та задньому планах.</p>	7
4.	<p>Тема 2. Завдання №4. Створення логотипу вигаданого бренду за допомогою інструментів векторної графіки програми Adobe Illustrator. Виконуючи дане завдання студент повинен придумати логотип бренду, зробити його ескіз від руки на аркуші паперу, оцифрувати та завантажити як підоснову (референс) в програму Adobe Illustrator для подальшого створення векторного зображення даного логотипу.</p>	7
5.	<p>Тема 3. Завдання №5. Створення картини фантастичного, видуманого світу в програмі Adobe Photoshop. Створити багатошаровий пейзаж вигаданого, фантастичного світу, використовуючи поєднання різних растрових зображень та застосовуючи інструменти Photoshop для додавання атмосфери та ефектів.</p>	4

5. ТЕМИ ВИНЕСЕНІ НА САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ

№ з/п	Назва теми
1	Тема 1. Основні поняття, принципи та особливості роботи в програмі AECOSim Building Designer V8i.
2	Тема 2. Тривимірне моделювання в програмі AECOSim Building Designer V8i.
3	Тема 3. Візуалізація в програмі 3Ds Max з використання Corona render.
4	Тема 4. Редагування візуалізацій (post production) за допомогою програми Photoshop.
5	Тема 5. Особливості роботи в програмі CorelDRAW
6	Тема 6. Особливості роботи в програмі Corel PHOTO-PAINT

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Словесні методи (розповідь, пояснення, бесіда, лекція.)

2. Наочні методи

– ілюстрація (картинки, моделі, малюнки тощо),

-демонстрування засобу демонстрування: діюча модель,

3. Практичні методи: графічні роботи.

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ:

1. Усне опитування (індивідуальне детальний аналіз відповідей студентів)
2. Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка (виконання рисунків тощо)
3. Практична перевірка (виконання практичної роботи, рішення професійних завдань і т. д.)
4. Стандартизований контроль (тести).

Види контролю: Поточний контроль, проміжна та семестрова атестація

8. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)			Підсумковий тест (іспит)	Сума
T1	T2	T3	50 балів	100
10	30	10		

T1, T2 ... T16 – теми

9. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять; контрольні роботи; методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів, виконання індивідуальних завдань.

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Інженерна комп'ютерна графіка: навч. посіб./ Р. А. Шмиг, В. М. Боярчук, І. М. Добрянський, В. М. Барабаш; за заг. ред. Р. А. Шмига – Львів: Український бестселер, 2012, - 600 с.
2. Техніки професійного ретушування портретів для фотографів за допомогою Photoshop/ Скотт Келбі, 2021, 376 с.
3. Книга Основи. Графічний дизайн 01. Підхід і мова/ Гевін Емброуз, Найджел Оно-Білсон/ ArtHuss, 2019, 193 с.
4. Бразелл Д., Девіс Д. Як стати успішним ілюстратором / Дерек Бразелл, Джо Девіс;
5. пер. з англ. Л. Базь, Т. Кривов'яз. Київ : ArtHuss, 2018. 208 с.
6. Технологія 3D моделювання в програмному середовищі 3D Max з дисципліни «3D-графіка»/ Лотошинська Н.Д. Ізонін І.В. Львівська політехніка, 2020, 216 с.

Допоміжна

1. Комп'ютерна графіка/ Андрій Василюк, Наталія Мельникова. Львівська політехніка, 2016, 305 с.

11. Інформаційні ресурси

1. <https://www.adobe.com/>
2. <https://www.bentley.com>
3. <https://corona-renderer.com>
4. <https://www.autodesk.com>
5. <https://graphisoft.com.ua>
6. Бібліотечно-інформаційні ресурси— [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНАУ, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.