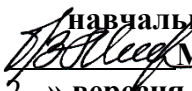


**Коломийський індустріально-педагогічний фаховий
коледж**

Циклова комісія природничо-математичних дисциплін

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник директора з
навчальної роботи
 Мороз О.В.
« 2 » вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютерна графіка

за освітньо-професійною програмою «Трудове навчання та технології»

Галузь знань 01«Освіта/Педагогіка»

Освітньо-професійний ступінь «Фаховий молодший бакалавр»

Спеціальність 014.10 «Середня освіта. Трудове навчання та технології»

Коломия 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Комп'ютерна графіка» для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо- професійною програмою «Трудове навчання та технології», спеціальністю 014.10 «Середня освіта. Трудове навчання та технології», галуззю знань 01Освіта/Педагогіка 2024 р. – 17 с.

Розробники:

Мельник Наталія Василівна – викладач природничо-математичних дисциплін, викладач вищої категорії.

Мельник Іван Васильович – викладач природничо-математичних дисциплін, викладач вищої категорії.

Мороз Оксана Вікторівна – заступник директора з НР, викладач природничо-математичних дисциплін, викладач-методист.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії природничо-математичних дисциплін.

Протокол №1 від 30 серпня 2024 року

Голова циклової комісії


(підпис) Пацай І.Б.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників		Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Загальний обсяг навчальної дисципліни	кредитів ЄКТС	3
	годин	90
Загальна кількість аудиторних годин		33
з т.ч.: - лекції		15
- практичні		18
Самостійна робота, год.		57
Контрольна робота		-
Консультації		-
Курсова робота/проект		-
Форма підсумкового контролю		Залік

Мета та завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна **«Комп'ютерна графіка»** - одна із складових цілісної інформаційно-комунікаційної підготовки здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо-професійною програмою

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка .

Предметом вивчення навчальної дисципліни **«Комп'ютерна графіка»** для майбутніх вчителів технологій є основи створення, редагування та використання графічних зображень у навчальному процесі, зокрема методи роботи з растровою та векторною графікою, основи тривимірного моделювання, цифрового малюнку та анімації. Особлива увага приділяється практичному застосуванню комп'ютерної графіки для розробки навчально-методичних матеріалів, оформлення проектної документації, створення дидактичних засобів, а також інтеграції графічних технологій у викладання трудового навчання та технологій. Вивчення курсу сприяє формуванню професійної компетентності у сфері цифрових технологій, що є важливим для підготовки сучасних педагогів..

Міждисциплінарні зв'язки: Інформатика, Графічний дизайн, мультимедіа та Web-дизайн, Архітектура ремонт і модернізація ПК, Математика.

Мета вивчення дисципліни:

Метою вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка» для майбутніх вчителів технологій є формування теоретичних знань і практичних навичок у сфері цифрової графіки, необхідних для створення навчально-методичних матеріалів, дидактичних засобів і візуального контенту. Дисципліна спрямована на оволодіння методами роботи з растровою, векторною та тривимірною графікою, розуміння принципів композиції, кольоропередачі та типографіки, а також використання сучасних графічних редакторів. Особлива увага приділяється інтеграції цифрових технологій у навчальний процес, що дозволяє майбутнім педагогам розвивати креативність учнів, навчати їх основам графічного дизайну та сприяти формуванню візуальної культури. Опанування курсу допоможе студентам ефективно використовувати комп'ютерну графіку в освітній діяльності, розробляти навчальні презентації, схеми, ілюстрації та інтерактивні матеріали, що відповідають сучасним вимогам освітнього середовища.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

Знати:

Майбутні вчителі технологій після вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка» повинні мати ґрунтовні знання про основи цифрової графіки, її види та особливості застосування в освітньому процесі, розуміти принципи роботи з растровою та векторною графікою, знати відмінності між ними та вміти правильно обирати відповідний формат для конкретних завдань. Також важливою є обізнаність у сфері кольорових моделей, таких як RGB, CMYK та HSL, а також у методах корекції кольору та його впливу на сприйняття інформації.

Крім того, майбутні педагоги мають опанувати основи композиції, типографіки та візуальної ієрархії, що дозволить їм створювати якісні навчальні

матеріали та методичні посібники. Володіти основними інструментами популярних графічних редакторів, та знати принципи редагування й обробки зображень, використання шарів, масок, фільтрів і спеціальних ефектів.

Створювати векторні графічні елементи, трасуванню та редагуванню графічних об'єктів. Крім того, вони повинні мати базові знання з 3D-моделювання, розуміти, як інтегрувати графічний контент у навчальний процес, використовуючи його для створення дидактичних матеріалів, презентацій, інфографіки, а також у розробці мультимедійних освітніх ресурсів, вони мають бути обізнані із сучасними тенденціями у сфері цифрової графіки, включаючи використання штучного інтелекту для створення зображень.

Вміти:

Впевнено працювати з графічними редакторами для створення та обробки зображень, розробляти навчальні матеріали з використанням цифрової графіки та інтегрувати візуальні елементи в освітній процес, володіти навичками роботи з растровими та векторними зображеннями, уміти редагувати, ретушувати та покращувати якість фотографій, створювати ілюстрації, схеми, діаграми та навчальні плакати.

Застосовувати принципи композиції, колористики та типографіки при розробці дидактичних матеріалів, щоб забезпечити їхню візуальну привабливість та ефективність у навчальному процесі. Вміти проектувати логотипи, банери, обкладинки для навчальних посібників та адаптувати графічний контент для різних цифрових та друкованих форматів.

Техніки роботи з шарами, масками, ефектами та фільтрами, що дозволяє створювати складні композиції та художні проекти.

Адаптувати отримані навички для навчання учнів основ комп'ютерної графіки, пояснювати принципи роботи з графічними програмами та допомагати школярам у створенні власних проєктів. Вміти застосовувати комп'ютерну графіку для створення інтерактивних завдань, тестів, навчальних відео та презентацій, що сприятиме розвитку творчих здібностей учнів та підвищенню рівня їхньої цифрової грамотності.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин/3 кредита ECTS.

Зміст самостійної роботи з курсу «Комп'ютерна графіка» спрямований на поглиблення теоретичних знань, розвиток самостійного мислення і набування вмінь опрацювання інформаційних технологій, що сприяє професійному зростанню майбутніх вчителів технологій.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування **компетентностей**:

Інтегральна компетентність:

Здатність вирішувати складні задачі і проблеми в галузі середньої освіти та педагогіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів педагогічних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні компетентності

ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК05. Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК08. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК5. Здатність до використання відкритих ресурсів, інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій в освітньому процесі.

СК7. Здатність до спілкування з батьками, колегами, іншими фахівцями з метою педагогічного супроводу.

СК8. Здатність до забезпечення сприятливих умов в освітньому середовищі для кожного учня відповідно до його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.

СК9. Здатність до планування освітнього процесу в межах посадових обов'язків.

СК10. Здатність до організації процесу навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти.

СК11.Здатність до використання освітніх інновацій у професійній діяльності.

СК12.Здатність до моніторингу педагогічної діяльності та визначення власних професійних потреб.

СК14.Здатність до формування в учнів відповідального ставлення до інформаційно-комунікаційних, цифрових технологій та безпечного їх використання.

Очікувані результати навчання

РН4.Враховувати вікові особливості учнів в освітньому процесі для забезпечення його ефективності.

РН6.Застосовувати міжпредметні зв'язки та інтеграцію змісту різних освітніх галузей в освітньому середовищі.

РН11.Застосовувати інновації у професійній діяльності.

РН12.Оцінювати власну педагогічну діяльність відповідно до визначених критеріїв.

РН13.Формувати в учнів здатність до конструктивної міжособистісної взаємодії.

РН14.Формувати в учнів здатність використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові технології для вирішення навчальних завдань.

Програма навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Призначення, основні поняття та засоби комп'ютерної графіки
2. Графічна алгоритмізація. Основи растрової та векторної графіки
3. Растрова графіка
4. Векторна графіка
5. Конвертація та обмін зображеннями між різними програмами.
Растеризація та векторизація
6. Створення анімаційних зображень
7. Знайомство з програмними засобами комп'ютерної графіки та їх порівняння

Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	Усього	у тому числі		
		Лекції	Практичні	Самостійна робота
Тема 1. Призначення, основні поняття та засоби комп'ютерної графіки	4	2	-	2
Тема 2. Графічна алгоритмізація. Основи растрової та векторної графіки	16	2	4	10
Тема 3. Растрова графіка	28	4	6	18
Тема 4. Векторна графіка	20	4	6	10
Тема 5. Конвертація та обмін зображеннями між різними програмами. Растеризація та векторизація	6	-	2	4
Тема 6. Створення анімаційних зображень	7	1	-	6
Тема 7. Знайомство з програмними засобами комп'ютерної графіки та їх порівняння	9	2	-	7
Всього:	90	15	18	57

Теми лекційних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Правила техніки безпеки в комп'ютерному класі. Поняття комп'ютерної графіки. Колірні моделі	2
2.	Тема 2. Поняття алгоритму побудови графічного зображення	2
3.	Тема 3. Засоби отримання та характеристики растрових зображень. Виділення областей на зображенні. Контур виділення. Маски, канали, їх використання	4
4.	Тема 4. Знайомство із середовищем програми CorelDRAW. Малювання геометричних фігур	4
5.	Тема 6. Експорт та імпорт зображень у графічних редакторах	1
6.	Тема 7. Огляд сучасних графічних редакторів	2

Тематика практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
	Тема 2. Створення растрових зображень у графічному редакторі Paint. Створення растрових зображень із декількох елементів у графічному редакторі Paint. Графічний редактор, вбудований у середовище офісних програм Microsoft	4
	Тема 3. Створення колажів. Робота з шарами зображення Переміщення, копіювання, масштабування, поворот та зафарбовування виділених фрагментів. Використання різних колірних моделей Комплексна обробка фотографій	6
	Тема 4. Операції з об'єктами. Зафарбовування об'єктів, керування заливками. Створення малюнків із кривих і ламаних. Використання графічних ефектів. Робота з текстом у графічних об'єктах	6
	Тема 5. Експорт та імпорт зображень у графічних редакторах. Поняття комп'ютерної анімації	2

Теми семінарських занять

Навчальною програмою не передбачено.

Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин
	Тема 1. Колірні моделі	2
	Тема 2. Знайомство з графічним редактором Paint. Алгоритми побудови зображень. Характеристика растрових зображень	10
	Тема 3. Знайомство із середовищем Adobe Photoshop. Панелі інструментів Adobe Photoshop. Робота з шарами в Adobe Photoshop. Панелі інструментів Adobe Photoshop. Фільтри в Adobe Photoshop. Робота з виділеними фрагментами зображення. Коригування кольору та тону. Комплексна обробка фотографій	18
	Тема 4. Панелі інструментів CorelDraw. Інструменти малювання. Створення найпростіших зображень. Упорядкування, вирівнювання та групування об'єктів	10
	Тема 5. Формати графічних файлів	4
	Тема 6. Експорт та імпорт зображень у графічних редакторах. Комп'ютерна анімація. Формати комп'ютерної анімації	6
	Тема 7. Альтернативні графічні редактори. Основні функціональні можливості графічних редакторів. Особливості роботи в середовищі графічних редакторів	7

Методи контролю

При організації навчального процесу з навчальної дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка» використовуються наступні методи контролю знань:

1. Усне опитування.
2. Письмова перевірка.
3. Тестова перевірка.
4. Програмовий контроль.

Форма підсумкового контролю з дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка» - залік.

Контрольні питання

1. Призначення, основні поняття та засоби комп'ютерної графіки

1. Що таке комп'ютерна графіка, і які її основні завдання?
2. Які існують основні види комп'ютерної графіки?
3. Що таке колірна модель? Назвіть основні колірні моделі, які використовуються в комп'ютерній графіці.
4. Чим відрізняється 2D-графіка від 3D-графіки?
5. Які переваги використання цифрових зображень у порівнянні з аналоговими?
6. Які основні апаратні засоби використовуються для роботи з комп'ютерною графікою?
7. Що таке графічний редактор? Наведіть приклади популярних програм.
8. Як впливає роздільна здатність екрану на якість зображення?
9. Що таке бітова глибина кольору, і як вона впливає на якість зображення?
10. Яке значення має формат файлу для збереження графічних даних?
11. Що таке аналітична геометрія і як вона використовується в комп'ютерній графіці?
12. Які є методи стиснення зображень?
13. Як відрізняються растрові й векторні зображення?
14. Які є переваги та недоліки різних форматів зображень (JPEG, PNG, GIF, TIFF)?
15. Що таке інтерполяція зображень і де вона застосовується?
16. Які особливості має комп'ютерна графіка у видавничих системах?
17. Що таке фрактальна графіка, і де вона застосовується?
18. Яку роль відіграє освітлення в комп'ютерній графіці?
19. Як розраховується розмір файлу растрового зображення?
20. Що таке антиаліасінг і навіщо він використовується?

2. Графічна алгоритмізація. Основи растрової та векторної графіки

1. Що таке алгоритмізація в контексті комп'ютерної графіки?
2. Які основні алгоритми використовуються для створення зображень?
3. Що таке растрова графіка, і які її особливості?
4. Які принципи лежать в основі векторної графіки?
5. Що таке графічний примітив у комп'ютерній графіці?
6. Які алгоритми використовуються для згладжування ліній у комп'ютерній графіці?
7. Як здійснюється розрахунок кольору пікселів у растрових зображеннях?
8. Що таке піксель, і які його характеристики?
9. Як працює алгоритм Брезенхема для побудови відрізків?
10. Які основні переваги векторної графіки перед растровою?
11. Що таке криві Безьє і як вони використовуються у векторній графіці?
12. Які є методи заповнення області кольором у растровій графіці?
13. Що таке антиаліасінг і як його реалізують в комп'ютерній графіці?
14. Як працює алгоритм flood fill (затоплення) в растровій графіці?

15. Як здійснюється трансформація зображень у векторній графіці (масштабування, поворот, зміщення)?
16. Які існують методи інтерполяції зображень?
17. Як працює алгоритм ЦДА (Цифрового диференційного аналізатора)?
18. Що таке растеризація, і як вона застосовується в комп'ютерній графіці?
19. Які особливості має робота з шарами в растровій і векторній графіці?
20. Як впливають формати зображень на якість графічного виводу?

3. Растрова графіка

1. Що таке растрове зображення?
2. Які особливості має растрова графіка?
3. Від чого залежить якість растрового зображення?
4. Як змінюється зображення при збільшенні його розміру?
5. Які основні формати файлів підтримують растрову графіку?
6. Що таке компресія растрових зображень?
7. У чому різниця між стисненням з втратами і без втрат у растрових зображеннях?
8. Як розрахувати розмір файлу растрового зображення?
9. Яке значення має палітра кольорів у растровій графіці?
10. Які є основні операції редагування растрових зображень?
11. Як працює шарова структура у графічних редакторах?
12. Що таке альфа-канал, і як він використовується?
13. Як працюють маски у растрових редакторах?
14. Що таке фільтри в графічному редакторі?
15. Як здійснюється ретушування зображень?
16. Що таке ефект пікселізації та як його уникнути?
17. Які особливості має друк растрових зображень?
18. Як реалізується ефект прозорості в растрових зображеннях?
19. Чому важливо враховувати роздільну здатність при роботі з растровими зображеннями?
20. Як працює інструмент "штамп" у графічних редакторах?

4. Векторна графіка

1. Що таке векторне зображення?
2. Які особливості має векторна графіка?
3. Чим векторна графіка відрізняється від растрової?
4. Які основні формати файлів використовуються у векторній графіці?
5. Що таке криві Безьє?
6. Як працює інструмент "перо" у векторних редакторах?
7. Як здійснюється трансформація об'єктів у векторній графіці?
8. Що таке контури та як їх можна редагувати?
9. Які основні переваги векторної графіки?
10. У яких сферах найчастіше використовується векторна графіка?
11. Що таке графічні примітиви у векторній графіці?

12. Як змінюється векторне зображення при збільшенні масштабу?
13. Як відбувається заливка кольором у векторних редакторах?
14. Які є методи вирівнювання об'єктів у векторних редакторах?
15. Що таке групування об'єктів у векторній графіці?
16. Як здійснюється конвертація тексту у криві?
17. Що таке градієнтна заливка у векторній графіці?
18. Як створюються складні фігури у векторному редакторі?
19. Яке значення має товщина та стиль ліній у векторному малюванні?
20. Чому векторна графіка широко використовується в поліграфії та веб-дизайні?

5. Конвертація та обмін зображеннями між різними програмами.

Растрезація та векторизація

1. Що таке конвертація графічних файлів?
2. Які основні проблеми можуть виникнути при зміні формату зображення?
3. Чим відрізняється растрезація від векторизації?
4. У яких випадках необхідно проводити растрезацію зображення?
5. Які програми використовуються для конвертації графічних файлів?
6. Як зменшити втрати якості при зміні формату файлу?
7. Які переваги має формат PNG у порівнянні з JPEG?
8. Що таке векторизація, і для чого вона використовується?
9. Які алгоритми використовуються для автоматичної векторизації?
10. Які інструменти використовуються для ручної векторизації?
11. Чому важливо вибрати правильний формат файлу для друку та веб-використання?
12. Як можна конвертувати растрове зображення у векторне?
13. Чому не всі векторні формати підтримують ефекти та градієнти?
14. Як працюють спеціалізовані онлайн-конвертери для зображень?
15. Які проблеми можуть виникати при імпорті графічних файлів у різні програми?
16. Як впливає колірний профіль на конвертацію зображень?
17. Які формати найкраще підходять для анімації?
18. Як зберегти прозорість при конвертації файлів?
19. Що таке метадані зображення, і як вони впливають на конвертацію?
20. Як оптимізувати файли для швидкого завантаження в інтернеті?

6. Створення анімаційних зображень

1. Що таке комп'ютерна анімація?
2. Які є основні методи створення анімації?
3. Що таке покадрова анімація?
4. Чим відрізняється векторна анімація від растрової?
5. Що таке tweening у комп'ютерній анімації?
6. Які популярні формати файлів підтримують анімацію?
7. Що таке stop-motion анімація?
8. Як працюють шари у створенні анімації?
9. Що таке спрайтова анімація?

10. Які програми найчастіше використовуються для створення анімації?
11. Як відбувається експорт анімації у відеоформат?
12. Які особливості має GIF-анімація?
13. Що таке FPS (frames per second) в анімації?
14. Як працює 3D-анімація?
15. Що таке motion capture?
16. Які переваги та недоліки Flash-анімації?
17. Як можна створити анімацію в Adobe After Effects?
18. Як створити плавні переходи між кадрами?
19. Що таке кісткова анімація?
20. Як використовувати маски у процесі створення анімації?

7. Знайомство з програмними засобами комп'ютерної графіки та їх порівняння

1. Які існують основні програми для роботи з графікою?
2. Чим відрізняються Adobe Photoshop та GIMP?
3. Які основні можливості має Adobe Illustrator?
4. Що таке CorelDRAW, і де він використовується?
5. Які безкоштовні альтернативи існують для роботи з векторною графікою?
6. Чим відрізняється растровий редактор від векторного?
7. Які особливості має Inkscape?
8. Як обрати програму для створення анімації?
9. Що таке Blender, і для чого він використовується?
10. Які основні можливості має Krita?
11. Чим відрізняється Figma від інших графічних редакторів?
12. Які переваги має Canva для початківців?
13. Як працює Affinity Designer?
14. Що таке Sketch, і для чого його використовують?
15. Як правильно обирати програму залежно від завдання?
16. Які програми використовуються в 3D-графіці?
17. Що таке цифровий живопис і які програми для нього найкращі?
18. Як програми для графіки інтегруються між собою?
19. Які вимоги до апаратного забезпечення для роботи з графікою?
20. Які особливості мобільних додатків для графіки?

Критерії оцінювання знань та вмінь студента

Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікують і вимірюють у процесі контрольних заходів за допомогою критеріїв.

Оцінювання студентів охоплює низку письмових, усних, практичних контрольних процедур, які використовують відповідно до компетентнісних характеристик (знання, вміння навички, комунікація, відповідальність і автономія) результатів навчання, досягнення яких контролюється.

Вимірювання рівня досягнення результатів навчання здійснюється експертно за критеріями.

Оцінювання результатів навчання студентів проводиться під час проведення поточного і підсумкового контролю.

Поточний контроль проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, виступах студентів під час обговорення питань, комп'ютерного тестування, виконання індивідуальних завдань тощо і має на меті перевірку рівня засвоєння студентом навчального матеріалу навчальної дисципліни.

Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у формі диференційованого заліку, в терміни, встановлені графіком освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному програмою навчальної дисципліни.

Оцінювання результатів поточного та підсумкового контролю здійснюється за національною (чотирибальною) шкалою:

Відмінно – студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення навчальних першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання під час аналізу практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вільно володіє державною мовою;

Добре – студент добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, вільно володіє державною мовою: але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу-теоретичного змісту або під час аналізу практичного завдання:

Задовільно – студент в основному опанував теоретичними знаннями навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань: відповідаючи на запитання практичного

характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю, на недостатньому рівні володіє державною мовою:

Незадовільно – студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає навчальний матеріал під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, відсутні мислення та сформованість практичних навичок.

Система оцінювання виконання тестових завдань

Загальні критерії оцінювання тестових завдань:

- більше 90% правильних відповідей – «відмінно»;
- 76-90% правильних відповідей – «добре»;
- 60-75% правильних відповідей – «задовільно»;
- менше 50% правильних відповідей – «незадовільно»

Методичне забезпечення

1. Лекції
2. Презентації
3. Відеоуроки
4. Інструкційні карти до практичних робіт
5. Запитання для перевірки знань
6. Тести до лекцій
7. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт
8. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи
9. Вимоги до підсумкового контролю (залік).

Рекомендована література

Основні джерела

1. **Бондаренко М. Ф., Резніченко М. М.** *Комп'ютерна графіка* – Київ: Каравела, 2019.
2. **Коваленко О. М., Цибулько Г. С.** *Комп'ютерна графіка та дизайн* – Київ: Фенікс, 2020.
3. **Капітонова Ю. В., Кузнєцова Т. І.** *Основи комп'ютерної графіки та анімації* – Харків: ХНУРЕ, 2018.
4. **Lupton, E.** *Graphic Design: The New Basics* – Princeton Architectural Press, 2015.
5. **Williams, R.** *The Non-Designer's Design Book* – Peachpit Press, 2019.
6. **Kelby, S.** *The Adobe Photoshop Book for Digital Photographers* – New Riders, 2021.

Додаткові джерела

7. **Тарасенко В. П.** *Графічний дизайн та комп'ютерна графіка* – Львів: Львівська політехніка, 2021.
8. **Глинський Я. М., Дєлін І. А.** *Теорія та практика векторної графіки* – Київ: Видавництво Ліра-К, 2020.
9. **Федоренко О. А.** *Мультимедійні технології та комп'ютерна графіка* – Київ: НАУ, 2019.
10. **Савчук С. А.** *Дизайн цифрових публікацій* – Харків: Освіта України, 2022.
11. **Samara, T.** *Design Elements: A Graphic Style Manual* – Rockport Publishers, 2014.
12. **Chopra, C.** *The Design Thinking Toolbox* – Wiley, 2020.
13. **Bierut, M.** *Now You See It and Other Essays on Design* – Princeton Architectural Press, 2017.
14. **Fiell, C.** *The Story of Graphic Design* – Carlton Books, 2019.
15. **Krause, J.** *Design Basics Index* – HOW Design Books, 2018.
16. **Ambrose, G., Harris, P.** *Basics Design 08: Design Thinking* – AVA Publishing, 2017.

Інформаційні ресурси

- **Українська Вікіпедія (Комп'ютерна графіка)** – https://uk.wikipedia.org/wiki/Комп'ютерна_графіка
- **Adobe Україна (Офіційна документація)** – <https://www.adobe.com/ua/>
- **Blender Foundation (Українська спільнота)** – <https://blender.org.ua/>
- **Дизайн та графіка на Prometheus** – <https://prometheus.org.ua/>
- **Canva Design School (українська версія)** – https://www.canva.com/uk_ua/