

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА  
УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія економіко-математичних дисциплін і менеджменту

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Проректор з науково-методичної та  
навчальної роботи  
О.Б. Жильцов  
« 20 » \_\_\_\_\_ 2015 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Комп'ютерна графіка»

галузь знань	0202 «Мистецтво»
спеціальність	5.02020701 «Дизайн»

Київ-2015 рік



## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 0202 «Мистецтво»	Нормативна (за вибором)	
Змістових модулів – 2	Спеціальність 5.02020501 «Дизайн»	<b>Рік підготовки:</b>	
		3-й	4-й
<b>Семестр</b>			
6-й		7-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання - відповідно до п.7		<b>Лекції</b>	
		4 год.	2 год.
Загальна кількість годин –108 годин		<b>Лабораторні</b>	
		2 год.	20 год.
		<b>Практичні</b>	
		16 год.	-
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: "Молодший спеціаліст"	<b>Самостійна робота</b>	
		24 год.	24 год.
		<b>Модульні контрольні роботи:</b>	
		2 год.	2 год.
		<b>Індивідуальні:</b>	
		6 год.	6 год.
		<b>Вид контролю:</b>	
залік	екзамен		

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування системи знань про основні засоби та методи побудови графічних зображень за допомогою векторних та растрових графічних пакетів.

Завдання: ознайомити студентів з теоретичною базою концепції використання сучасних інформаційних технологій у дизайні;

ознайомити студентів з методикою освоєння комп'ютерних програм, що дає змогу самостійно переходити до роботи з новими релізами існуючих та новітніх графічних програм;

сформуванню системне уявлення про алгоритми сучасних програмних засобів обробки графічних зображень;

ознайомити з основними засобами подання графічних зображень;

ознайомити з сучасними програмними системами обробки графічних зображень;

ознайомити з базовими алгоритмами растрової графіки;

ознайомити з основними галузями застосування комп'ютерної графіки в професійній діяльності;

формуванню у студентів достатні знання, вміння та навички, необхідні для ефективного використання основних методів курсу у майбутній діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

### **знати:**

- перелік основних задач, які розв'язує комп'ютерна графіка;
- класифікацію, перелік та базові функції провідних графічних програмних пакетів;
- класифікацію, перелік та призначення сучасних апаратних засобів комп'ютерної графіки;
- перелік та призначення провідних комп'ютерних графічних технологій;
- перелік та коротку характеристику провідних галузей практичного застосування комп'ютерної графіки;
- короткий огляд тих застосувань комп'ютерної графіки, що призначені для розв'язування професійних задач;
- технології створення типових елементів дизайну у професійних графічних редакторах;
- побудову сучасних графічних та рекламних пакетів (створення та оформлення фірмового стилю);
- призначення, функціональні можливості і правила використання сучасних програмних засобів обробки графічних зображень;
- принципи формування та збереження цифрових зображень;
- технології графічного моделювання.

### **вміти:**

- використовувати набуті теоретичні та практичні знання для прийняття обґрунтованих рішень про вибір конкретного складу апаратного та програмного графічного забезпечення в процесі розв'язування типових професійних задач;

- використовувати базовий інструментарій та функціональні можливості професійних графічних редакторів.

У студентів мають бути сформовані такі предметні компетентності:

- здатність демонструвати знання про перелік основних задач, які розв'язує комп'ютерна графіка;

- здатність демонструвати знання про класифікацію, перелік та базові функції провідних графічних програмних пакетів;

- знання про провідні галузі практичного застосування комп'ютерної графіки;

- готовність демонструвати знання про застосування комп'ютерної графіки для розв'язування професійних задач;

- володіння основними технологіями створення типових елементів дизайну у професійних графічних редакторах;

- володіння правилами використання сучасних програмних засобів обробки графічних зображень;

- здатність конструювати та реалізовувати графічні алгоритми інструментальними засобами графічних редакторів;

- здатність демонструвати знання про принципи формування та збереження растрових та векторних зображень;

- володіння принципами роботи в спеціалізованих графічних пакетах програм, демонструючи знання про їх можливості, переваги і недоліки використання при оформленні документів;

- уміння оформляти проектно-графічні завдання в електронному вигляді для подальшого друку.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Вступ. Загальні поняття інформаційних технологій. Растрова графіка. Знайомство з графічними редакторами.**

**Тема 1.** Вступ. Правила безпеки. Короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп'ютерної графіки. Класифікація сучасного програмного забезпечення обробки графіки.

**Тема 2.** Знайомство з растровими графічними редакторами. Інтерфейс програми. Меню і палітри. Основні прийоми роботи в середовищі растрового редактора.

**Тема 3.** Створення растрових зображень. Малювання в растровому редакторі. Інструменти і методи.

**Тема 4.** Кольори в растровому редакторі. Управління кольором. Тонове і колірне коригування.

**Тема 5.** Контури і фігури. Операції над контурами. Робота з текстом.

**Тема 6.** Об'єкти в растрових програмах. Виділення областей. Маски та канали.

**Тема 7.** Шари й трансформація зображень. Обробка багатошарових зображень.

**Тема 8.** Фільтри. Загальні відомості про фільтри та методи роботи з ними.

**Тема 9.** Створення колажів.

**Тема 10.** Обробка цифрових фотографій. Ретушування.

**Тема 11.** Створення плакату засобами растрового редактора.

**Змістовий модуль 2. Векторна графіка. Основні прийоми роботи.**

**Тема 1.** Джерела цифрових векторних зображень. Засоби створення і обробки векторної графіки. Сучасні пакети векторних графічних програм. Формати збереження векторних зображень.

**Тема 2.** Інсталяція векторних програм. Перший запуск та налаштування робочого середовища. Інтерфейс.

**Тема 3.** Поняття об'єкта. Методи створення примітивів. Вибір, переміщення та видалення об'єктів.

**Тема 4.** Лінії та інструменти для їх створення.

**Тема 5.** Текст. Створення, редагування та форматування тексту.

**Тема 6.** Розміщення тексту вздовж кривої. Об'єднання та розділення фігурного тексту.

**Тема 7.** Операції над об'єктами. Перетворення об'єктів.

**Тема 8.** Формування об'єктів складної форми. Групування та розгрупування об'єктів.

**Тема 9.** Зміна форми об'єктів за допомогою простих ефектів.

**Тема 10.** Зміна форми об'єктів за допомогою складних ефектів.

**Тема 11.** Створення рекламного плакату засобами векторного редактора.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Всього годин	Кількість годин					
		Лекції	Практичні роботи	Лабораторні роботи	Індивідуальна робота	Самостійна робота	Підсумковий контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Модуль1. Вступ. Загальні поняття інформаційних технологій. Растрова графіка. Знайомство з графічними редакторами.</b>							
Тема 1. Вступ. Правила безпеки. Короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп'ютерної графіки. Класифікація сучасного програмного забезпечення обробки графіки.	10	2				8	
Тема 2. Знайомство з растровими графічними редакторами. Інтерфейс програми. Основні прийоми роботи в середовищі растрового редактора.	10	2				8	
Тема 3. Створення растрових зображень. Малювання в растровому редакторі. Інструменти і методи.	2		2				
Тема 4. Кольори в растровому редакторі. Управління кольором. Тонове і колірне коригування.	10		2			8	
Тема 5. Контури і фігури. Операції над контурами. Робота з текстом.	2		2				
Тема 6. Об'єкти в растрових програмах. Виділення областей. Маски та канали.	2		2				
Тема 7. Шари й трансформація зображень. Обробка багатошарових зображень.	4		2		2		
Тема 8. Фільтри. Загальні відомості про фільтри та методи роботи з ними.	2		2				
Тема 9. Створення колажів.	4		2		2		
Тема 10. Обробка цифрових фотографій. Ретушування.	2		2				
Тема 11. Створення плакату засобами растрового редактора.	4			2	2		
Модульна контрольна робота №1	2						2

<b>Разом за модулем 1</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>2</b>
<b>Модуль 2. Векторна графіка. Основні прийоми роботи.</b>							
Тема 1. Джерела цифрових векторних зображень. Засоби створення і обробки векторної графіки. Сучасні пакети векторних графічних програм. Формати збереження векторних зображень.	10	2				8	
Тема 2. Інсталяція векторних програм. Перший запуск та настроювання робочого середовища. Інтерфейс.	4			2	2		
Тема 3. Поняття об'єкта. Методи створення примітивів. Вибір, переміщення та видалення об'єктів.	2			2			
Тема 4. Лінії та інструменти для їх створення.	2			2		8	
Тема 5. Текст. Створення, редагування та форматування тексту.	2			2			
Тема 6. Розміщення тексту вздовж кривої. Об'єднання та розділення фігурного тексту.	10			2			
Тема 7. Операції над об'єктами. Перетворення об'єктів.	4			2	2		
Тема 8. Формування об'єктів складної форми. Групування та розгрупування об'єктів.	2			2			
Тема 9. Зміна форми об'єктів за допомогою простих ефектів.	4			2	2		
Тема 10. Зміна форми об'єктів за допомогою складних ефектів.	2			2		8	
Тема 11. Презентація проектів. Створення рекламного плакату засобами векторного редактора.	10			2			
Модульна контрольна робота № 2	2						2
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>54</b>	<b>2</b>		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>2</b>
<b>Усього годин</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>4</b>



## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назви теми	Кількість годин
1	Створення растрових зображень. Малювання в растровому редакторі. Інструменти і методи.	2
2	Кольори в растровому редакторі. Управління кольором. Тонове і колірне коригування.	2
3	Контури і фігури. Операції над контурами. Робота з текстом.	2
4	Об'єкти в растрових програмах. Виділення областей. Маски та канали.	2
5	Шари й трансформація зображень. Обробка багат шарових зображень.	2
6	Фільтри. Загальні відомості про фільтри та методи роботи з ними.	2
7	Створення колажів.	2
8	Обробка цифрових фотографій. Ретушування.	2
	Разом	16

## 5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назви теми	Кількість годин
1	Створення плакату засобами растрового редактора.	2
2	Інсталяція векторних програм. Перший запуск та налаштування робочого середовища. Інтерфейс.	2
3	Поняття об'єкта. Методи створення примітивів. Вибір, переміщення та видалення об'єктів.	2
4	Лінії та інструменти для їх створення.	2
5	Текст. Створення, редагування та форматування тексту.	2
6	Розміщення тексту вздовж кривої. Об'єднання та розділення фігурного тексту.	2
7	Операції над об'єктами. Перетворення об'єктів.	2
8	Формування об'єктів складної форми. Групування та розгрупування об'єктів.	2
9	Зміна форми об'єктів за допомогою простих ефектів.	2
10	Зміна форми об'єктів за допомогою складних ефектів.	2
11	Створення рекламного плакату засобами векторного редактора.	2
	Разом	22

## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назви теми	Кількість годин	Кількість балів
1	Класифікація сучасного програмного забезпечення обробки графіки	8	5
2	Основні прийоми роботи в середовищі растрового редактора.	8	5
3	Кольори в растровому редакторі. Управління кольором. Тонове і колірне коригування	8	5
4	Сучасні пакети векторних графічних програм. Формати збереження векторних зображень.	8	5
5	Лінії та інструменти для їх створення.	8	5
6	Зміна форми об'єктів за допомогою складних ефектів.	8	5
	Разом	48	30

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КАРТА ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»

**Разом: 108 год., лекції – 6 год., практичні роботи – 16 год., лабораторні роботи – 20 год., індивідуальна робота – 12 год., самостійна робота – 48 год., підсумковий контроль – 4год.**

Т и ж ні	Мо ду лі	Наз ва модуля	Кіл ькі сть бал ів за мо ду ль	Дат и	Теми лекцій	Теми практичних та лабораторних робіт	Само стій на робо та	ІН ДЗ	Вид и пот очн ого кон тро лю
<b>I - XI</b>	<b>Змістовний модуль I</b>	<b>Вступ. Загальні поняття інформаційних технологій. Растрова графіка. Знайомство з графічними редакторами.</b>	<b>141 бал</b>		Вступ. Правила безпеки. Короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп'ютерної графіки. Класифікація сучасного програмного забезпечення обробки графіки.		<b>15 балів</b>	<b>30 балів</b>	<b>Модульна контрольна робота 1 (25 балів)</b>
					Знайомство з растровими графічними редакторами. Інтерфейс програми. Меню і палітри. Основні прийоми роботи в середовищі растрового редактора.				
					Створення растрових зображень. Малювання в растровому редакторі. Інструменти і методи.				
					Кольори в растровому редакторі. Управління кольором. Тонове і колірне коригування.				
					Контури і фігури. Операції над контурами. Робота з текстом.				
					Об'єкти в растрових програмах. Виділення областей. Маски та канали.				
					Шари й трансформація зображень. Обробка багат шарових зображень				
					Фільтри. Загальні відомості про фільтри та методи роботи з ними				
					Створення колажів.				

					Обробка цифрових фотографій. Ретушування.	
					Створення плакату засобами растрового редактора.	
<b>ХІІ - XXXIII</b>	<b>Змістовий модуль ІІ</b>	<b>Растровий графічний редактор як інструмент сучасного дизайнера.</b>	<b>181 бал</b>		Джерела цифрових векторних зображень. Засоби створення і обробки векторної графіки. Сучасні пакети векторних графічних програм. Формати збереження векторних зображень.	
					Інсталяція векторних програм. Перший запуск та налаштування робочого середовища. Інтерфейс.	
					Поняття об'єкта. Методи створення примітивів. Вибір, переміщення та видалення об'єктів.	
					Лінії та інструменти для їх створення.	
					Текст. Створення, редагування та форматування тексту.	
					Розміщення тексту вздовж кривої. Об'єднання та розділення фігурного тексту.	
					Операції над об'єктами. Перетворення об'єктів.	
					Формування об'єктів складної форми. Групування та розгрупування об'єктів.	
					Зміна форми об'єктів за допомогою простих ефектів.	
					Зміна форми об'єктів за допомогою складних ефектів.	
					Створення рекламного плакату засобами векторного редактора.	
					<b>15 балів</b>	
						<b>Модульна контрольна робота 2 (25 балів)</b>

## 7. Індивідуальні завдання

### (реферативне дослідження)

*Індивідуальна навчально-дослідна робота* є видом позааудиторної індивідуальної діяльності студента, результати якої використовуються у процесі вивчення програмового матеріалу навчальної дисципліни. Завершується виконання студентами ІНЗД прилюдним захистом навчального проекту.

*Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ)* з курсу «Комп'ютерна графіка» – це вид науково-дослідної роботи студента, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

*Мета ІНДЗ:* самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

*Зміст ІНДЗ:* завершена теоретична або практична робота у межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального курсу.

Таблиця 7.1

### Критерії оцінювання ІНДЗ

(науково-педагогічного дослідження у вигляді реферату)

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження.	6 бали
2.	Складання плану реферату.	2 бал
3.	Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	8 балів
5.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	10 бали
6.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	4 бали
	<b>Разом</b>	<b>30 балів</b>

## **ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА РЕФЕРАТИВНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

1. Історія та перспективи розвитку комп'ютерної графіки.
2. Класифікація систем комп'ютерної графіки, її різновиди та сфери використання.
3. Поняття комп'ютерної графіки та її значення в сучасній промисловості та рекламній діяльності.
4. Загальна структура і функції комп'ютерної графіки.
5. Створення зображення (візуалізація) як завдання комп'ютерної графіки.
6. Загальна характеристика теорії редагування зображень, місце у ній растрових зображень.
7. Структура, розмір і розширення зображення.
8. Графічна інформація та засоби її обробки.
9. Аналіз переваг та недоліків програм малювання і векторної графіки.
10. Сутність і призначення основних форматів графічних файлів.
11. Комп'ютерна графіка для поліграфії.
12. Різновиди сучасних друкованих засобів інформації. Особливості, галузь та умови доречності застосування кожного з них (біг-борди, дисплей-панелі, мобайли, шелктофери, банери, тильди, листівки, постери, буклети та проспекти).
13. Листівка як серійний об'єкт графічного дизайну. Сталі композиційні складові та комбінаторні можливості їх поєднання.
14. Постер. Інформаційна насиченість та суворобмеженість у графічних засобах друку. Лаконізм і стилізація. Значення композиційної побудови і використання образних якостей шрифтових гарнітур.
15. Системна інформація та вимоги до друкованих рекламних носіїв, виконаних спільному корпоративному стилі.
16. Проектування і «побудова» необхідного асоціативного спрямування візуальної інформації.
17. Нові інформаційні технології для створення фронтальних композицій.
18. Застосування у фронтальних композиціях опанованих раніше засобів виразності.
19. Можливості та відмінності у роботі пакетів прикладних графічних програм.
20. Спеціалізовані програмні засоби комп'ютерної графіки.
21. Нові інформаційні технології для створення орнаментальних зображень.
22. Нові інформаційні технології для створення фрактальних зображень.
23. Сучасні школи дизайну.
24. Рухома комп'ютерна графіка.
25. GIF – анімація.
26. Когнітивна комп'ютерна графіка.
27. Двовимірний комп'ютерний живопис.
28. Презентаційна графіка.
29. Двовимірна анімація, яка використовується для створення динамічних зображень і спецефектів у кіно.
30. Тривимірна графіка.

## 8. Методи навчання

- Пояснювально-ілюстративний метод.
- Репродуктивний метод.
- Метод проблемного викладу.
- Частково-пошуковий.

## 9. Методи контролю

- Модульні контрольні роботи.
- Залік.
- Екзамен.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота											залік		сума
Змістовий модуль 1													100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	мкр		
6	6	11	16	11	11	11	11	11	11	11	25		
141													

Коефіцієнт – 1,41

Поточне тестування та самостійна робота											ІНДЗ	екзамен	сума	
Змістовий модуль 2											30		100	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11				мкр
6	11	11	16	11	11	11	11	11	16	11				25
181														

Коефіцієнт – 3,02

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 10. Методичне забезпечення

1. Опорні конспекти лекцій
2. Навчальні підручники та посібники.
3. Робоча навчальна програма.
4. Збірка тестових і контрольних завдань для модульного оцінювання навчальних досягнень студентів.
5. Засоби підсумкового контролю (комп'ютерна програма тестування, комплект друкованих завдань для підсумкового контролю).

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Коберник О.М. Технології:10 кл. : підручник / О.М.Коберник, А.І.Терещук, О.Г.Гервас(та ін.) – К. : Літера ЛТД, 2010. – 160с. : іл.
2. Коберник О.М. Технології:11 кл. : підручник для загально освіт. навч. закл. : рівень стандарту, академічний рівень / О.М.Коберник, А.І.Терещук, О.Г.Гервас(та ін.) – К. : Літера ЛТД, 2011. – 160с. : іл.
3. Морзе Н.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г. Інформатика: експерим. підручник для 10 кл./ Під ред. Н.В. Морзе. – К.: Корбуш, 2008. - 592 с.
4. Основи дизайну : підручник для 10 кл. загальноосв. навч. зал. Профільн. рівень/ В.В.Вдовченко, Т.О.Божко, А.С.Сімонік та ін.;(за ред. В.В.Вдовченка). – К.: Педагогічна думка, 2010. – 304 с., іл.

### Допоміжна

1. Adobe Systems Incorporated and its licensors. All rights reserved. Использование AdobeR PhotoshopR CS5 для WindowsR и Mac OSR. 2010.
2. А. Левин. «Adobe Photoshop CS4». Видавництво «ПІТЕР» 2009 р.
3. Александр Левин «Самоучитель Компьютерной графики» «Питер» 2003 г.. 2Баженов В.А., Криксунов Е.З., Перельмутер А.В. Информатика. Інформаційні технології в будівництві. Системи автоматизованого проектування: Підручник.- К.: Каравела, 2004.- 360 с.
4. В. Дунаев. «Photoshop».видавництво « Питер»2008 р.
5. В.С.Березовський, В.О.Потієнко, І.О.Завадський. Основи комп'ютерної графіки: Навчальний посібник. – К.: Вид.група ВНУ, 2009. – 400 с. : іл.
6. Горобець С.М. Основи комп'ютерної графіки:Навч.пос. /За ред. М.В. Левківського. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 232 с.
7. Дмитрий Миронов «Corel Draw x3 Учебный курс» издание «Питер» 2006 г.
8. Едена Волкова. «Adobe Photoshop CS 3» Художественные приемы. «Питер» 2006 р.
9. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие / Л.А.Залогова. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 г. – 212 с., 16с. ил.: ил.



10. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум / Л.А.Залогова. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г. – 245 с., 16с. ил.: ил.

11. Куленко М.Я. Основы графічного дизайну: Підручник. Вид. 2-ге, доп. і випр. – К.: Кондор, 2007. – 492с.

12. Мельниченко В.В., Легейда В.В. Настоящий САМОУЧИТЕЛЬ компьютерной графики – К.: Век+ , СПб.: КОРОНА принт, К.: НТИ, 2005. – 560 с.

13. Михаил Бурлаков «Corel Draw 12» издание «БХВ Петербург» Санкт – Петербург 2004 г.

14. Михаил Петров «Самоучитель Corel Draw 12» издание «Питер» 2003 г.

16. Нина Комолова, Александр Тайц, Александра Тайи «Самоучитель Corel Draw 12» «БХВ Петербург» Санкт – Петербург 2004 г.

17. Розенсон И.А. Основы теории дизайна: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2008. -219 с.: ил.

18. Столяровский С. ArchiCAD12. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2009. – 336 с.

19. Э. Туэмлоу Графический дизайн. Фирменный стиль, новейшие технологии и креативные идеи — М.: АСТ, 2007. — 256 с. — ISBN 5-17-041011-5.

20. Юрий Гурський, Андрей Васильев. «Трюки та ефекти с Adobe Photoshop CS». Видавництво «Питер» 2003 р.

## 12. Інформаційні ресурси

1. [http://www.programka.at.ua/load/samouchitel\\_coreldraw\\_12/50-1-0-4152](http://www.programka.at.ua/load/samouchitel_coreldraw_12/50-1-0-4152)
2. [http://www.schoolm.klasna.com/ru/library/samouchitel-osnovi-coreldraw\\_12.html](http://www.schoolm.klasna.com/ru/library/samouchitel-osnovi-coreldraw_12.html)
2. <http://www.kompyuternaya-literatura.knigi-i-zhurnaly.org/>
3. [www.bookzone.com.ua/Дизайн](http://www.bookzone.com.ua/Дизайн)
4. [www.knigka.info/category/coreldraw/](http://www.knigka.info/category/coreldraw/)
5. <http://www.bhv.kiev.ua>.