

**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  
2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Комп'ютерна графіка**

**спеціальності 022 Дизайн**

**освітнього рівня молодший спеціаліст**

**освітньої програми Дизайн**

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА Ідентифікаційний код 02136554	
Начальник відділу моніторингу якості освіти	
Програма №	2164/19
(підпис)	(прізвище, ініціали)
«    »	20 19 р.

Київ-2019 рік

Розробники:

**Пінчук Алла Миколаївна,**

викладач циклової комісії економіко-математичних дисциплін і менеджменту  
Університетського коледжу Київського Університету імені Бориса Грінченка;

**Васильчук Ольга Володимирівна,**

викладач циклової комісії економіко-математичних дисциплін і менеджменту  
Університетського коледжу Київського Університету імені Бориса Грінченка

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії  
економіко-математичних дисциплін і менеджменту

Протокол від «16» січня 2019 р. № 6

Голова циклової комісії О.Толоць О.В. Головчанська

Робочу програму перевірено  
«18» січня 2019 р.

Заступник директора з навчально-методичної роботи З.Л.Гейман З.Л.Гейман

Заступник директора з навчальної роботи Я.В. Карлінська Я.В. Карлінська

Пролонговано:

на 20\_\_/20\_\_ н.р. (\_\_\_\_\_), «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. (\_\_\_\_\_), «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. (\_\_\_\_\_), «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. (\_\_\_\_\_), «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	
Вид дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання, навчання, оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів/годин	3/90	
Курс	3	4
Семестр	6	7
Кількість змістових модулів з розподілом:	1	1
Обсяг кредитів	1,5	1,5
Обсяг годин, в тому числі:	45	45
Аудиторні	28	28
Модульний контроль	2	2
Семестровий контроль	-	
Самостійна робота	15	15
Форма семестрового контролю	залік	залік

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування необхідних компетентностей для застосування засобів та методів 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 методикою освоєння комп'ютерних програм, що дає змогу самостійно переходити до роботи з новими релізами існуючих та новітніх графічних програм;

сформувати 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;

формувати у студентів компетентності, необхідні для ефективного використання основних методів курсу у майбутній діяльності графічного дизайнера.

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. Результати навчання за дисципліною**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент:

- демонструє знання про основні задачі та провідні галузі практичного застосування комп'ютерної графіки;
- володіючи принципами роботи в спеціалізованих графічних пакетах програм, знаннями про їх можливості, переваги і недоліки використання при оформленні документів, обирає раціональні шляхи розв'язання завдань професійного характеру;
  - застосовує інструменти малювання для створення растрових зображень;
  - створює багатошарові напівтонові зображення та їх композиції;
  - уміє обробляти цифрові фотографії;
  - здійснює фотодизайн та створює фотореалістичні колажі;
  - створює рисунки як векторні об'єкти та їх складні багатошарові композиції, базовими елементами яких є прямолінійні та криволінійні контури;
  - уміє формувати ілюстраційний матеріал;
  - створює, редагує та форматує текст як у растровому, так і у векторному редакторах;
  - змінює форми об'єктів за допомогою простих та складних ефектів;
  - уміє демонструвати знання про принципи формування та збереження растрових та векторних зображень;
  - уміє оформляти проектно-графічні завдання в електронному вигляді для подальшого друку.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Всього годин	Кількість годин				
		Лекції	Практичні роботи	Лабораторні роботи	Індивідуальна робота	Самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7
<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.	7	2				5
Тема 2. Основні прийоми роботи в середовищі растрового редактора.	7		2			5
Тема 3. Створення растрових зображень.	2		2			
Тема 4. Кольори в растровому редакторі. Управління кольором. Тонове і колірне коригування.	7		2			5
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 багат шарових 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	
Модульний контроль.	2					
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>45*</b>	<b>2</b>	<b>20</b>		<b>6</b>	<b>15</b>

## Модуль 2. Векторна графіка. Основні прийоми роботи.

Тема 1. Векторна графіка. Основні прийоми роботи.	7	2				5
Тема 2. Інсталяція векторних програм. Перший запуск та налаштування 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.	7		2			5
Тема 5. Текст. Створення, редагування та форматування тексту.	2		2			
Тема 6. Розміщення тексту вздовж кривої. Об'єднання та розділення фігурного тексту.	2		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.	7		2			5
Тема 11. Створення рекламного плакату засобами векторного редактора.	2		2			
Модульний контроль.	2					
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>45*</b>	<b>2</b>	<b>20</b>		<b>6</b>	<b>15</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90**</b>	<b>4</b>	<b>40</b>		<b>12</b>	<b>48</b>

\*з урахуванням модульних контрольних робіт (2 год.)

\*\*з урахуванням модульних контрольних робіт (4 год.)

## 5. 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.**

Предмет і зміст дисципліни. Сучасні пакети графічних програм. Засоби створення і обробки растрової графіки. Знайомство з растровими графічними редакторами. Інтерфейс програми. Меню і палітри. Основні прийоми роботи в середовищі растрового редактора. Відкриття й збереження файлу. [1, 2, 3, 4, 5]

Ключові слова: інформаційні технології, комп'ютерний дизайн, комп'ютерна графіка, растровий редактор, векторний редактор.

**Тема 2. Основні прийоми роботи в середовищі растрового редактора.**

Знайомство з растровими графічними редакторами. Інтерфейс програми. Меню і палітри. Налаштування вікон та панелей. Базові операції при редагуванні зображень. [1, 3, 9, 11]

Ключові слова: меню, палітра, редагування зображень.

**Тема 3. Створення растрових зображень.**

Малювання в растровому редакторі. Інструменти і методи. Способи створення зображень. [1, 3, 9, 11]

Ключові слова: редагування зображень, інструменти виділення, інструменти малювання.

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

Засоби регулювання колірних відтінків. Корекція зображень. Розподіл яскравостей пікселів у вигляді гістограми; аналіз яскравості зображення; посилення яскравості темного зображення; покращення яскравості світлого зображення; збільшення контрасту тьмяного зображення. [1, 2, 3, 5, 9, 11]

Ключові слова: гістограма, тонова корекція, колірна корекція.

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

Застосування інструментів, призначених для роботи з контурами. Операції над контуром. Інструмент для створення тексту. Робота з текстом. [1, 3, 9, 11]

Ключові слова: контур, фігури, текст.

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

Виділення областей. Маски та канали. [1, 3, 9, 11, 12]



Ключові слова: виділення областей, маски, канали.

### **Тема 7. *Шари й трансформація зображень. Обробка багат шарових зображень.***

Шари, призначення шарів. Використання палітри шарів. Робота з тлом. Надання шару імені. Перегляд вмісту шарів. Поняття прозорості й непрозорості. Зв'язування шарів. Створення нових шарів. Перенесення фрагмента зображення на новий шар. [1, 3, 9, 10]

Ключові слова: шари, трансформація шарів.

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

Фільтри. Загальні відомості про фільтри та методи роботи з ними. Використання фільтрів для ретушування фотографій. Трансформація зображень за допомогою графічних ефектів фільтрів. [1, 3, 9]

Ключові слова: фільтри, ретушування, ефекти.

### **Тема 9. *Створення колажів.***

Основи створення фотомонтажу. Вибір тематики колажу. Способи створення фото колажу. Фотомонтаж. Відповідність розмірів вибраних фотографій. Послідовність дій при створенні фотомонтажу. [1, 3, 9, 10, 11]

Ключові слова: колаж, фото колаж, фотомонтаж.

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

Обробка цифрових фотографій. Інструменти для обробки зображень. Ретушування. Усунення дефектів з фотографії. Застосування фільтрів для реставрації зображення. [1, 3, 9, 10, 11]

Ключові слова: ретуш, фільтри.

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

Основи створення плакату. Вибір тематики плакату. Послідовність дій при створенні плакату. [1, 3, 9, 10, 11]

Ключові слова: плакат, тема.

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

### **Тема 1. *Векторна графіка. Основні прийоми роботи.***

Джерела цифрових векторних зображень. Засоби створення і обробки векторної графіки. Сучасні пакети векторних графічних програм. Формати збереження векторних зображень. [1, 2, 3, 4, 5, 7, 8]

Ключові слова: векторна графіка, формат.

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

Інсталяція програми. Перший запуск та налаштування робочого середовища Інтерфейс векторного редактора. Перегляд зображення. Формати графічних файлів. [1, 3, 7, 8]

Ключові слова: векторні зображення, інсталяція, формат.

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

Поняття об'єкта. Методи створення примітивів. Інструменти створення примітивів. Вибір, переміщення та видалення об'єктів. [1, 3, 7, 8]

Ключові слова: об'єкт, примітив.

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

Лінії та інструменти для їх створення. Інструмент для малювання ліній довільної форми. Редагування ліній. Інструменти для редагування ліній.

Ключові слова: лінія, вузол, траєкторія, сегмент, згладжений кут, гострий кут, симетричний кут. [1, 3, 7, 8]

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

Текст, способи створення тексту. Інструмент для створення тексту. Редагування та форматування тексту. Розміщення тексту вздовж кривої. [1, 3, 7, 8]

Ключові слова: текст, об'ємний текст.

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

Фігурний текст. Основні прийоми роботи з фігурним текстом. Об'єднання та розділення фігурного тексту. Атрибути фігурного тексту(гарнітура, кегль, накреслення. [1, 3, 6, 7, 8]

Ключові слова: фігурний текст, атрибут, гарнітура, кегль, накреслення.

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

Операції над об'єктами. Основні перетворення об'єктів - переміщення, обертання і перетворення подібності. Позичіонування об'єктів. [1, 3, 6, 7, 8]

Ключові слова: перетворення об'єктів, позиціонування.

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

Створення і редагування складних об'єктів. Операції над складними об'єктами. Способи перетворення складних об'єктів(об'єднання, виключення, перетин, спрощення). Операції групування, розгрупування об'єктів. З'єднання і роз'єднання об'єктів. [1, 3, 6, 7, 8]

Ключові слова: складні об'єкти, об'єднання, виключення, перетин, спрощення, групування, розгрупування.

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

Вдосконалення малюнка за допомогою зміни форми об'єкта. Інструменти для зміни форми об'єкта. Розбиття кривих. [1, 3, 6, 7, 8]

Ключові слова: форма об'єкта, розбиття кривих.

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

Використання художніх ефектів в об'єктах векторної графіки. Інструменти для створення художніх ефектів, особливості використання.

Особливості ефектів обвідних, деформації, перетікання, ореолу, перспективи. Створення зображень з використанням ефектів. [1, 3, 6, 7, 8]

Ключові слова: художній ефект, обвідні, деформація, перетікання, ореол, перспектива.

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

Особливості створення плакату засобами векторного редактора. Вибір тематики плакату. Послідовність дій при створенні плакату. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]

Ключові слова: плакат, тема.

## 6. Контроль навчальних досягнень

### 6.1 Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	1	1	1	1
Відвідування практичних занять	1	10	10	10	10
Робота на практичному занятті	10	10	100	10	100
Виконання завдань для самостійної роботи	5	3	15	3	15
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25
Разом	-	-	151	-	151
<b>Максимальна кількість балів:</b>			<b>151</b>		<b>151</b>
<b>Розрахунок коефіцієнта:</b>			<b>1,51</b>		<b>1,51</b>

### 6.2 Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

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

### 6.3. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання.

Модульний контроль проводиться у вигляді тестування з використанням програми. Контрольна робота включає питання на вибір однієї правильної відповіді, множинний вибір, впорядкування, встановлення відповідності, з відкритою відповіддю.

#### **6.4. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання.**

Форми проведення семестрового контролю – залік.

Результати заліків оцінюються за стобальною шкалою відповідно до кількості набраних балів, і як правило, оголошуються на останньому практичному, семінарському чи лабораторному занятті. Оцінка виставляється за умови, коли студент успішно виконав усі види робіт для проміжного контролю, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни. У разі невиконання окремих обов'язкових видів робіт з об'єктивних причин, студент повинен виконати їх і прозвітуватись у строк до останнього семінарського (практичного, лабораторного) заняття. Час та порядок виконання робіт і звітування визначає викладач. Якщо за результатами проміжного контролю під час вивчення навчальної дисципліни студент набрав менше ніж 35 балів, то для одержання заліку він має пройти повторний курс вивчення відповідної навчальної дисципліни.

#### **6.5. Шкала відповідності оцінок.**

Оцінка	Кількість балів
Відмінно	90-100
Дуже добре	82-89
Добре	75-81
Задовільно	69-74
Достатньо	60-68
Незадовільно	0-59

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

Разом: 90 год., лекції – 4 год., практичні роботи – 40 год., індивідуальна робота – 12 год., самостійна робота – 30 год., модульний контроль – 4 год.

Т и ж ні	Мо дуль	Наз ва модуля	Кількість балів за модуль	Дати	Теми лекцій	Теми практичних робіт	Само стій на рабо та	Види поточ ного контр олу	
<b>I - XI</b>	<b>Змістовний модуль I</b>	<b>Вступ. Загальні поняття інформаційних технологій. Растрова графіка. Знайомство з графічними редакторами.</b>	<b>15 1 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>Модульна контрольна робота 1 (25 балів)</b>
						Основні прийоми роботи в середовищі растрового редактора.			
						Створення растрових зображень.			
						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 багатошарових зображень			
						Фільтри. Загальні відомості про фільтри та методи роботи з ними			
						Створення колажів.			
						Обробка цифрових фотографій. Ретушування.			
						Створення плакату засобами растрового редактора.			

<b>ХП - XXXXIII</b>	<b>Змістовий модуль II</b>	<b>Растровий графічний редактор як інструмент сучасного дизайнера.</b>	<b>151 бал</b>		Векторна графіка. Основні прийоми роботи.	
					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>						

## **8. Рекомендована література**

### **Основна (базова)**

1. Куленко М.Я. Основи графічного дизайну: Підручник / М.Я.Куленко. – Київ: Кондор, 2015. – 544 с. – (Видання третє).
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.

### **Додаткова**

3. В.С.Березовський, В.О.Потієнко, І.О.Завадський. Основи комп'ютерної графіки: Навчальний посібник. – К.: Вид.група ВНУ, 2009. – 400 с. : іл.
4. Коберник О.М. Технології:10 кл. : підручник / О.М.Коберник, А.І.Терещук, О.Г.Гервас(та ін.) – К. : Літера ЛТД, 2010. – 160с. : іл.
5. Основи дизайну : підручник для 10 кл. загальноосв. навч. закл. Профільн. Рівень/ В.В.Вдовиченко, Т.О.Божко, А.С.Сімонік на ін.;(за ред.. В.В.Вдовиченка). –К.: Педагогічна думка, 2010. – 304 с., іл.

## **9. Додаткові ресурси**

6. <https://books.google.com.ua/books>
7. [www.knigka.info/category/coreldraw/](http://www.knigka.info/category/coreldraw/)
8. <http://corel.mlvl.com/8/>
9. <https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/using/layers.html>
10. <http://pkhelp.net.ua/pomoshchnik/entry/shari-v-fotoshopi.html>
11. <https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/archive.html>
12. <http://edufuture.biz/>