

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

для студентів

спеціальності 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

освітнього рівня молодший спеціаліст

освітньої програми Діловодство

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА Ідентифікаційний код 02136554	
Начальник відділу моніторингу якості освіти	
Програма №	2169/19
(підпис)	(прізвище, ініціали)
«	» 20 19 р.

Київ 2019

Розробник: Мащакевич Олег Мар'янович, викладач-методист 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 року № 6

Голова циклової комісії

О.Томко О.В. Головчанська

Робочу програму перевірено

«18» січня 2019 р.

Заступник директора з навчально-методичної роботи

З.Л.Гейхман З.Л.Гейхман

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	3,5 /105
Курс	3
Семестр	6
Кількість змістових модулів з розподілом:	3
Обсяг кредитів	3,5
Обсяг годин, в тому числі:	105
Аудиторні	64
Модульний контроль	6
Семестровий контроль	-
Самостійна робота	35
Форма семестрового контролю	залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування глибокого розуміння студентами принципів побудови та зберігання зображень, навичок створення та редагування зображень за допомогою графічних редакторів різних типів, та ефективного використання відповідного програмного забезпечення в майбутній професійній діяльності.

Завдання:

- ознайомлення з засобами подання графічних зображень;
- ознайомлення студентів з теоретичними основами створення зображень;
- ознайомлення з алгоритмами і сучасними програмними засобами обробки графічних зображень;
- ознайомлення з програмними системами обробки графічних зображень;
- вивчення основних прийомів роботи з векторними та графічними зображеннями засобами графічних редакторів;
- забезпечення застосування набутих знань, умінь і навичок до розв'язування задач, що виникають у повсякденній практиці.

3. Результати навчання за дисципліною

У результаті вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка» в студента мають бути сформовані такі предметні компетентності:

- здатність застосовувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної графіки;
- розуміння загальнотеоретичних основ організації графічної інформації та принципи її збереження;
- здатність застосовувати основні методи представлення графічних зображень;
- усвідомлення можливостей основних кольорових моделей комп'ютерної графіки;
- розуміння та знання принципів формування кольорових відтінків засобами пристроїв виведення;
- уміння працювати з різними форматами графічних файлів;
- усвідомлення можливостей векторних графічних редакторів;
- усвідомлення можливостей растрових графічних редакторів;
- здатність здійснювати аналіз можливостей різних методів представлення графічних зображень.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	усього	Розподіл годин між видами робіт					
		Аудиторні					Самостійна
		лекції	практичні	лабораторні	семінари	індивідуальні	
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль I. Вступ. Растрова графіка. Графічний редактор Paint.							
Тема 1. Вступ. Правила безпеки. Введення в комп'ютерну графіку: короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп'ютерної графіки.	2	2					
Тема 2. Комп'ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.	7			2			5
Тема 3. Характеристика пристроїв для виведення графічної інформації.	2			2			
Тема 4. Графічний редактор Paint. Операції з графічними об'єктами в середовищі растрового редактора Paint. Створення графічних зображень.	4			2		2	
Тема 5. Копіювання та переміщення об'єктів. Імпорт та експорт об'єктів в Microsoft office.	2			2			
Тема 6. Зміна розмірів та нахил малюнка. Використання растрової сітки.	4			2		2	
Тема 7. Створення малюнка на	7			2			5

задану тему засобами редактора Paint.							
<i>Разом</i>	30*	2		12		4	10
Змістовий модуль II. Растрова графіка. Графічний редактор Paint NET.							
Тема 1. Графічний редактор Paint.Net. Меню. Робоча область. Панелі інструментів.	7	2					5
Тема 2. Виділення та робота з областями зображення.	2			2			
Тема 3. Призначення шарів. Використання палітри шарів. Робота з шарами.	4			2		2	
Тема 4. Робота зі світловими потоками. Створення об'ємних малюнків.	2			2			
Тема 5. Застосування тіней та прозорості шарів.	2			2			
Тема 6. Обробка цифрових фотографій. Обтинання фотографій. Тонове та колірне коригування.	4			2		2	
Тема 7. Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.Net.	7			2			5
<i>Разом</i>	30*	2		12		4	10
Змістовий модуль III. Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape.							
Тема 1. Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape. Інтерфейс програми.	7	2					5
Тема 2. Створення об'єктів та операції з ними.	2			2			
Тема 3. Побудова ліній в середовищі Inkscape. Заливка, трансформація та зміщення об'єктів.	4			2		2	
Тема 4. Створення зображень з використанням геометричних фігур.	7			2			5

Тема 5. Створення об'ємних фігур. Робота з градієнтами.	2			2			
Тема 6. Створення простого векторного тексту.	2			2			
Тема 7. Логічні операції в середовищі Inkscape: комбінація, об'єднання, виключення та перетин об'єктів.	4			2		2	
Тема 8. Робота з тлом. Створення тла типу шпалер.	2			2			
Тема 9. Створення пейзажів засобами векторного редактора.	2			2			
Тема 10. Створення відкритки.	2			2			
Тема 11. Створення малюнка на задану тему засобами векторного редактора.	9			2		2	5
<i>Разом</i>	45*	2		20		6	15
<i>Всього</i>	105	6		44		14	35

*З урахуванням МКР (6год.)

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Вступ. Растрова графіка. Графічний редактор Paint.

Тема 1. Вступ. Правила безпеки. Введення в комп'ютерну графіку: короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп'ютерної графіки. 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.

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

Література [1,3]

Тема 2. Комп'ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.

Тема 3. Характеристика пристроїв для виведення графічної інформації.

Тема 4. Графічний редактор Paint. Операції з графічними об'єктами в середовищі растрового редактора Paint. Створення графічних зображень.

Тема 5. Копіювання та переміщення об'єктів. Імпорт та експорт об'єктів в Microsoft office.

Тема 6. Зміна розмірів та нахил малюнка. Використання растрової сітки.

Тема 7. Створення малюнка на задану тему засобами редактора.

Змістовий модуль II. Растрова графіка. Графічний редактор Paint NET.

Тема 1. Графічний редактор Paint.Net. Меню. Робоча область. Панелі інструментів.

Інтерфейс програми. Меню і палітри. Налаштування вікон та панелей. Базові операції при редагуванні зображень. Шари, призначення шарів. Тонове та колірне коригування.

Ключові слова: Графічний редактор Paint, меню і палітри, робота з шарами, цифрова обробка фотографій.

Література [1,6]

Тема 2. Виділення та робота з областями зображення.

Тема 3. Призначення шарів. Використання палітри шарів. Робота з шарами.

Тема 4. Робота зі світловими потоками. Створення об'ємних малюнків.

Тема 5. Застосування тіней та прозорості шарів.

Тема 6. Обробка цифрових фотографій. Обтинання фотографій. Тонове та колірне коригування.

Тема 7. Створення малюнка на задану тему засобами редактора.

Змістовий модуль III. Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape.

Тема 1. Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape. Інтерфейс програми.

Інтерфейс векторного редактора. Перегляд зображення. Панелі інструментів.

Робота з меню. Заливка, трансформація та зміщення об'єктів. Логічні операції в середовищі Inkscape. Створення векторного тексту.

Ключові слова: векторні зображення, Inkscape, інструменти Inkscape, формати векторних файлів.

Література [1, 7]

Тема 2. Створення об'єктів та операції з ними.

Тема 3. Побудова ліній в середовищі Inkscape. Заливка, трансформація та зміщення об'єктів.

Тема 4. Створення зображень з використанням геометричних фігур.

Тема 5. Створення об'ємних фігур. Робота з градієнтами.

Тема 6. Створення простого векторного тексту.

Тема 7. Логічні операції в середовищі Inkscape: комбінація, об'єднання, виключення та перетин об'єктів.

Тема 8. Робота з тлом. Створення тла типу шпалер.

Тема 9. Створення пейзажів засобами векторного редактора.

Тема 10. Створення відкритки.

Тема 11. Створення малюнка на задану тему засобами редактора.

6. Контроль навчальних досягнень

6.1 Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	1	1	1	1	1	1
Відвідування семінарських занять	1	-	-	-	-	-	-
Відвідування практичних занять	1	6	6	6	6	10	10
Робота на семінарському занятті	10	-	-	-	-	-	-
Робота на практичному занятті	10	-	-	-	-	-	-
Лабораторна робота (в тому числі допуск, виконання, захист)	10	6	60	6	60	10	100
Виконання завдань для самостійної роботи	5	2	10	2	10	3	15
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25	1	25
Разом		-	102		102		151
Максимальна кількість балів: 355							
Розрахунок коефіцієнта: 3,55							

6.2 Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Кількість балів
1	Комп'ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.	5	5
2	Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.	5	5
3	Графічний редактор Paint.Net. Меню. Робоча область. Панелі інструментів. Описати можливості застосування інструментів Paint.Net.	5	5
4	Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.Net.	5	5
5	Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape. Описати можливості застосування інструментів програми Inkscape.	5	5
6	Створення зображень з використанням геометричних фігур засобами Inkscape.	5	5
7	Створення малюнка на задану тему засобами векторного редактора.	5	5
Усього годин		35	35

6.3 Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання.

Модуль	Форма контролю	Максимальна кількість балів
Модуль 1.	Вступ. Растрова графіка. Графічний редактор Paint.	25
Модуль 2.	Растрова графіка. Графічний редактор Paint NET.	25
Модуль 3.	Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape.	25

Модульний контроль проводиться у вигляді тестування з використанням програми ADTester. Контрольна робота включає питання на вибір однієї правильної відповіді, множинний вибір, впорядкування, встановлення відповідності, з відкритою відповіддю. Кількість балів за модульний контроль виставляється автоматично тестовою програмою.

6.4 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: 105 год., лекції – 6 год., лабораторні роботи – 44 год., індивідуальна робота – 14 год., самостійна робота – 35 год., підсумковий контроль – 6 год.

Модулі	Назва модуля	Кількість балів за модуль	Дати	Теми лекцій	Теми семінарських занять	Теми лабораторних робіт	Самостійна робота	Види поточного контролю
Змістовний модуль І	Вступ. Растрова графіка. Графічний редактор Paint.	102 бали		Введення в комп’ютерну графіку: короткий огляд провідних задач, форм подання, забезпечення, технологій та галузей практичного застосування комп’ютерної графіки.				
						Комп’ютерна графіка. Растрові та векторні редактори. Типи форматів графічних файлів.	10 балів	Модульна контрольна робота 1 (25 балів)
						Характеристика пристроїв для виведення графічної інформації.		
						Графічний редактор Paint. Операції з графічними об’єктами в середовищі растрового редактора Paint. Створення графічних зображень.		
						Копіювання та переміщення об’єктів. Імпорт та експорт об’єктів в Microsoft office.		
						Зміна розмірів та нахил малюнка. Використання растрової сітки.		
						Створення малюнка на задану тему засобами редактора Paint.		

Змістовий модуль II	Растрова графіка. Графічний редактор Paint NET.	102 бали		Графічний редактор Paint.Net. Меню. Робоча область. Панелі інструментів.		
					Виділення та робота з областями зображення.	
					Призначення шарів. Використання палітри шарів. Робота з шарами.	
					Робота зі світловими потоками. Створення об'ємних малюнків.	
					Застосування тіней та прозорості шарів.	
					Обробка цифрових фотографій. Обтинання фотографій. Тонове та колірне коригування.	
					Створення малюнка на задану тему засобами редактора. Paint.Net.	
10 балів						
Модульна контрольна робота 2 (25 балів)						

Змістовий модуль Ш	Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape.	151 бал	Векторна графіка. Графічний редактор Inkscape. Інтерфейс програми.		
					Створення об'єктів та операції з ними.
					Побудова ліній в середовищі Inkscape. Заливка, трансформація та зміщення об'єктів.
					Створення зображень з використанням геометричних фігур.
					Створення об'ємних фігур. Робота з градієнтами.
					Створення простого векторного тексту.
					Логічні операції в середовищі Inkscape: комбінація, об'єднання, виключення та перетин об'єктів.
					Робота з тлом. Створення тла типу шпалер.
					Створення пейзажів засобами векторного редактора.
					Створення відкритки.
					Створення малюнка на задану тему засобами редактора.
15 балів					
Модульна контрольна робота 3 (25 балів)					

8. Рекомендована література

Базова

1. Березовський В.С..Основи комп'ютерної графіки. Навч. посіб./ В.С.Березовський, В.О.Потієнко, І.О.Завадський. – К.: Вид.група ВНУ, 2013. – 400 с. : іл.
2. Морзе М.В. Інформатика: підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська. – К.: Школяр, 2010. – 304 с.: іл.
3. Морзе М.В. Інформатика: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська. – К.: Школяр, 2012. – 304 с.: іл.

Допоміжна

4. Глинський Я.М. практикум з інформатики: Навч. посіб. Самоучитель – 11-те вид. – Львів: СПД Глинський, 2008. – 296 с.
5. Сокол І.В. Технологія Веб 2.0. Сайти, блоги, фотосервіси, карти знань/ Ірина Сокол. – К.: Шк. світ, 2011. – 128 с.

Інтернет джерела

6. Матеріали з Вікіпедії/ електронний ресурс [URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Paint.NET>]
7. Матеріали з Вікіпедії/ електронний ресурс [URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Inkscape>]
8. Каталог освітніх ресурсів/ електронний ресурс [URL: <http://osvita.org.ua>]