

**Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини**

**КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА ТА МУЛЬТИМЕДІА.
МЕДІАДРАЙВЕР**

Навчально-методичний посібник

Укладачі: Усатюк Я.В., Жмуд О.В.

**УМАНЬ
2018**

УДК 004.92:[070:37.013](075.8)

К 63

Рекомендовано до друку Вченою радою
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини
(протокол №6 від 27 листопада 2018 року)

Рецензенти:

Касіяненко В.Х. – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри загальної фізики Вінницького національного технічного університету

Бодненко Т.В. – доктор педагогічних наук, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького

Медведєва М.О. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

К 63 Комп'ютерна графіка та мультимедіа. Медіадрайвер: навч.-метод. посібник / МОН України, Уманський держ.пед.ун-т. імені Павла Тичини; уклад.: Усатюк Я.В., Жмуд О.В., – Умань: Візаві. – 2018. – 191с.

Навчально-методичний посібник розроблений за системою рівневого навчання. До змісту входять загальні теоретичні відомості про комп'ютерну графіку та мультимедіа та практичні роботи, розроблені на основі вивчення комп'ютерних програм AdobeIllustrator, Animate Me, GIF Construction Set Pro, Platypus Animator, 3D Studio Max, GIF2SWF, Jasc Animation Shop, Babarosa Gif Animator, Windows Live Movie Maker, Videomach, VirtualDub, CorelDRAW, ColorPic, Adobe Photoshop та ін..

Навчально-методичний посібник «Комп'ютерна графіка та мультимедіа. Медіадрайвер» призначений для використання у фаховій підготовці майбутніх вчителів інформатики. Даний посібник розроблено для навчально-методичного забезпечення курсів «Комп'ютерна графіка та мультимедіа» та «Медіаосвіта та медіаграмотність» з опорою на діючі навчальні програми для студентів освітньо-професійної програми 014 Середня освіта (Інформатика). Також може бути корисним й учням старших класів закладів середньої освіти та для вчителів інформатики в школах художньо-естетичного напрямку, адже він насичений цікавою інформацією та практичними прикладами, які можуть бути використані під час уроків. Батьки також можуть знайти для себе щось нове, щоб не відставати від молодого покоління, зануреного в медіасвіт.

Також цей навчально-методичний посібник буде корисним усім, хто хоче підвищити свій рівень знань про комп'ютерну графіку, медіа та рівень критичного мислення.

УДК 004.92:[070:37.013](075.8)

© Усатюк Я.В., Жмуд О.В., 2018

ЗМІСТ

I. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ	7
1.1. Історія розвитку комп'ютерної графіки. Види комп'ютерної графіки.....	7
1.2. Колірні моделі. Апаратні засоби комп'ютерної графіки. Формати графічних файлів.....	20
II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПАКЕТА РАСТРОВОЇ ГРАФІКИ	42
2.1. Основні можливості та інструменти. Малювання та ретушування зображень.....	42
2.2. Виділені області, маски та фільтри. Шари, об'єкти, текст.....	52
III. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПАКЕТА ВЕКТОРНОЇ ГРАФІКИ	71
3.1. Основні можливості та інструменти. Розміщення об'єктів. Векторні трансформації та фільтри	71
3.2. Робота з шарами, текстом і шрифтом. Робота з піксельними зображеннями	91
IV. ОСНОВИ МУЛЬТИМЕДІА-ТЕХНОЛОГІЙ	100
4.1. Загалі відомості про мультимедіа-технологій.....	100
4.2. Текстові файли. Мультимедійні презентації з використанням тригерів.....	121
V. МОДЕЛЮВАННЯ ТА ЗАСОБИ МУЛЬТИМЕДІА-ТЕХНОЛОГІЙ	133
5.1. Звукові файли.....	133
5.2. Анімація та обробка відеофайлів.....	138
5.3. Апаратні та програмні компоненти мультимедіа-технологій. Класифікація мультимедіа-систем	145
VI. МЕДІАДРАЙВЕР	149
6.1. Фото.....	150
6.1.1. Фото як мистецтво й засіб спілкування.....	150

6.1.2. Історія фотографії як бажання зупинити мить.....	151
6.1.3. Види фотографій: від документальних до постановочних.....	156
6.1.4 «Трішки PhotoShop»: як перевірити фото на маніпулятивність.....	159
6.1.5. Варто знати: фотографи сучасності.....	163
6.2. Відео.....	167
6.2.1. Безмежність відео.....	167
6.2.2. Неочікувані відкриття.....	168
6.2.3. Ваше улюблене відео. Точно. Автоматично.....	174
6.2.4. Наживо: виверження вулкану чи революція.....	179
6.2.5. Коли зняте на камеру далеко НЕ правда.....	182
6.2.6. За цим майбутнє: дрони, віртуальна реальність, зйомка 360°.....	186
VII. ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА.....	187

ВСТУП

Для сучасного інформаційного суспільства характерними рисами є швидкий розвиток науки та техніки, виникнення нових інформаційних технологій та швидке „старіння” отриманих знань. Темп оновлення відомостей та баз знань настільки швидкий, що протягом життя людині доводиться неодноразово підвищувати свою кваліфікацію або отримувати нову. Освіта упродовж усього життя є не тільки реальним, але й необхідним явищем. Для успішної освіти та самоосвіти людина повинна володіти певним набором компетентностей, в тому числі й інформаційно-комунікаційною.

Навчальна діяльність, спрямована на формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів інформатики в процесі навчання комп'ютерної графіки та мультимедіа, має включати: визначення мети і мотивів діяльності, аналіз можливих способів розв'язування задач, самооцінку готовності до розв'язування задач, перетворення навчальних задач на творчі, самостійний пошук недостатніх даних у мережі Інтернет, розробку нових способів розв'язування задач, аналіз знайдених способів розв'язування задач, використання сучасних засобів ІКТ для розв'язування задач, перетворення накопиченої навчальної діяльності на досвід.

Навчально-методичний посібник «Комп'ютерна графіка та мультимедіа. Медіадрайвер» складається із загальних теоретичних відомостей про комп'ютерну графіку та мультимедіа, зокрема зосереджена увага на таких темах, як векторна, растрова, фрактальна та 3D-графіка; кодування звуку, створення та редагування відео; створення мультимедійних ігор за допомогою тригерів та ін. Кожна тема закріплюється практичним завданням, що супроводжується великою кількістю ілюстрацій, тестових завдань, тренувальних вправ, завдань для самостійного виконання, дослідницьких, комплексних, практичних, методичних та загально-методичних завдань.

Тема критичного сприйняття суспільством інформації з медіа набула особливої актуальності. Адже потоки неправдивої чи маніпулятивної інформації почали безпосередньо міняти життя громадян України. Відтак розуміння природи цієї інформації та

вміння її фільтрувати стало питанням безпеки як країни в цілому, так і кожного з нас.

Особливо важливо, щоб навичками активного пізнання медіа та їх критичного осмислення оволоділи молоді люди, які вступають у доросле життя і яким завтра доведеться приймати важливі рішення і в роботі, і в особистому житті. Тому, в даному навчально-методичному посібнику висвітлено основні поняття про світ медіа, про те, як він розвивався, яким він є сьогодні, що його чекає в майбутньому. А також про те, що є дуже важливим, як навчитися використовувати його можливості в повсякденному житті та у роботі, і звісно, як навчитися критично сприймати все, що пропонують медіа.