

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Робоча програма
навчальної дисципліни
"ТЕХНОЛОГІЇ КОМП'ЮТЕРНОГО ДИЗАЙНУ"
для студентів напряму підготовки
6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа"
всіх форм навчання

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2016

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.
Протокол № 7 від 01.12.2016 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладач В. Є. Климнюк

Робоча програма навчальної дисципліни "Технології комп'ютерного дизайну" для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" всіх форм навчання : [Електронне видання] / уклад. В. Є. Климнюк. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 51 с.

Подано тематичний план навчальної дисципліни та її зміст за модулями й темами. Вміщено плани лекцій, лабораторних занять та самостійної роботи, матеріали для закріплення знань (завдання для самостійної роботи, контрольні запитання), методичні рекомендації щодо оцінювання знань студентів, професійні компетентності, якими повинен володіти студент після вивчення дисципліни.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" всіх форм навчання.

Вступ

Велике значення на етапі підготовки зображень до публікації для фахівців має професійне володіння редакторами комп'ютерної графіки, зокрема редакторами растрової графіки. Для роботи з програмами необхідно знати не лише можливості конкретної команди або інструмента, а ще й основи теорії кольору, растрової і векторної графіки, сутність процесів оброблення зображення, мати уяву про тонову і колірну корекцію тощо.

Навчальну дисципліну "Технології комп'ютерного дизайну" вивчають студенти напряму підготовки "Видавничо-поліграфічна справа" протягом другого семестру. Вона забезпечує підготовку студентів до майбутньої професійної діяльності в умовах інформатизації суспільства. У результаті вивчення навчального матеріалу студенти можуть розпочинати розгляд взаємопов'язаних професійно-орієнтованих і спеціальних дисциплін, використання отриманих знань у процесі підготовки комплексних курсових, кваліфікаційних і дипломних робіт та під час вирішення практичних завдань.

Навчальна дисципліна "Технології комп'ютерного дизайну" належить до нормативної складової освітньо-професійної програми (професійного циклу) та вивчається згідно з навчальним планом підготовки фахівців освітнього ступеня "бакалавр" напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" всіх форм навчання.

Навчальна дисципліна "Технології комп'ютерного дизайну" забезпечує розвиток знань, навичок й удосконалення у сфері поліграфії та мультимедіа, надає можливість засвоїти методики підготовки графічних зображень. У процесі вивчення даної навчальної дисципліни студенти ознайомляться із можливостями створення логотипів, візитних карток і фірмових знаків, одержують, редагують і поліпшують зображення. Це необхідно для створення ілюстрацій, оброблення фотографій у галузях поліграфічного дизайну та Web-дизайну.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 0515 "Видавничо-поліграфічна справа"	Нормативна	
Змістових модулів – 2	Напрямок підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа"	Рік підготовки	
Індивідуальне завдання (ІЗ): "Технологія створення колажу "Мій світ"		1-й	2-й
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		2-й	3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4; самостійної роботи студента – 6	Освітній ступінь: бакалавр	Лекції	
		32 год	16 год
		Лабораторні	
		32 год	20 год
		Самостійна робота	
		86 год	114 год
		у тому числі ІЗ	
		12 год	
		Вид контролю	
екзамен			
		2 год	2 год

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 43 %;

для заочної форми навчання – 32.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання даної навчальної дисципліни є формування у студентів системи теоретичних знань, прикладних вмінь та практичних навичок щодо застосування технологій комп'ютерного дизайну на етапі додрукарської підготовки зображень для поліграфії та мультимедійного видання.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

придбання навичок із підготовки зображень для поліграфії та мультимедійного видання за допомогою растрових редакторів комп'ютерної графіки.

Об'єктом навчальної дисципліни є цифрові зображення для поліграфічних та мультимедійних видань.

Предметом навчальної дисципліни є основні підходи та методи розроблення та реалізації технологій комп'ютерного дизайну, що забезпечують вирішення завдань у галузі поліграфії та Web-технологій.

Вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши більшість навчальних дисциплін професійного циклу. Теоретико-методологічною базою вивчення цієї навчальної дисципліни є такі навчальні дисципліни, як: "Навчальна практика (Університетська освіта)", "Інформаційні технології", "Інформатика і комп'ютерна техніка".

У свою чергу, знання з даної навчальної дисципліни забезпечують успішне засвоєння таких навчальних дисциплін, як: "Теорія кольору", "Додрукарське опрацювання інформації", "Видавнича справа і технічне редагування", "Ілюстрування", "Основи композиції та дизайну", "Комп'ютерна анімація", "Мультимедійні видання", "Технології електронного видавництва", курсових та дипломних робіт.

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час лекційних занять та виконання лабораторних завдань. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів. Комплексні знання та навички закріплюються під час індивідуальної роботи студента. Усі види занять розроблені відповідно до трансферної системи організації навчального процесу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

природу та характеристики растрових зображень, принципи їхнього оброблення;

технологію створення та редагування зображень;
 технологічні прийоми тонової та колірної корекції цифрових зображень;
 засоби створення професійної реклами з використанням спецефектів;
 технологічні професійні прийоми ретушування та монтажу зображень;
 технологічні прийоми створення та редагування анімаційних зображень;
 особливості підготовки зображень для Інтернету та мультимедійних видань;

ВМІТИ:

розробляти технологію, що дозволяє визначити оптимальний вибір інструментів та послідовність їх використання;

застосовувати підходи до компоювання кількох зображень;

застосовувати технології створення колажів, методи накладення тіней з обліком спеціальних ефектів на шарах (імітація рельєфу, висвітлення, обведений контуру зображення);

робити загальну тонову та колірну корекцію різних типів зображень;

застосовувати технологію відновлення ушкоджених фотознімків, розфарбовування чорно-білих фотографій, засвоїти техніку ретушування за допомогою інструментів;

застосовувати технологію оптимального використання принтера, паперу, чорнил для конкретного зображення;

виконувати калібровку монітора та принтера;

створювати зображення для Web і мультимедіа.

У процесі викладання навчальної дисципліни основна увага приділяється оволодінню студентами професійними **компетентностями**, що наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Професійні компетентності, які отримують студенти після вивчення навчальної дисципліни

Шифр компетентності	Компетентності, якими повинен оволодіти студент
1	2
СК 5	Здатність розробляти колірні рішення та формувати гармонійні колірні сполучення для мультимедійної та поліграфічної продукції, здійснювати тонову та колірну корекцію зображень, працювати з системою керування кольором та керувати кольором у процесах комп'ютерного та друкарського кольоровідтворення

1	2
СК 10	Здатність до застосовування основ художньої композиції та графічного дизайну під час розроблення мультимедійних та друкованих видань
СК.МВ.3	Здатність застосовувати графічні редактори для поліпшення якості зображень та підготовки зображень для публікації в Web
СК.ПВ.2	Здатність до застосовування графічних редакторів для поліпшення якості зображень та підготовки зображень для друку

Структуру складових професійних компетентностей та їх формування відповідно до Національної рамки кваліфікацій України наведено в табл. А.1 додатка А.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

Технологія створення зображень растрової графіки

Тема 1. Технології комп'ютерного дизайну

1.1. Вступна частина.

Основні поняття комп'ютерного дизайну. Комп'ютер – неоціненний помічник дизайнера. Поліграфічний дизайн і Web-дизайн як види художньо-проектної діяльності.

1.2. Види комп'ютерної графіки.

Особливості векторної, растрової та фрактальної графіки. Взаємозв'язок між векторною та растровою графікою. Основні вимоги, що висуваються до програм, призначених для створення і оброблення зображень.

1.3. Технологія застосування колірних моделей RGB, CMYK, HSB, Lab.

Випромінювані кольори та відбиті кольори. Математичні моделі опису кольорів.

1.4. Технологія та дизайн.

Поняття технології. Основні підходи і методи, вживані у процесі створення технології. Технічні та програмні засоби комп'ютерного дизайну.

Тема 2. Технологія застосування растрових зображень

2.1. Визначення геометричних розмірів растрових зображень.

Особливості растрової графіки. Розмір зображення та роздільна здатність пристроїв оброблення зображень.

2.2. Зміна розміру полотна.

Засоби збільшення та зменшення геометричних розмірів зображень згідно з вимогами дизайну. Зміна розміру та орієнтації полотна.

2.3. Інструмент кадрування.

Відсікання зайвих елементів із зображення як засіб поліпшення якості та зменшення розмірів зображення.

2.4. Автоматичне обрізання і вирівнювання.

Засоби автоматизації оброблення зображень.

2.5. Визначення пам'яті для зберігання растрових зображень.

Глибина кольору. Математичні моделі для описання кольорів для поліграфії та мультимедіа, їх вплив на розмір файлів.

2.6. Конвертація типів зображень.

Монохромні, півтонові, повнокольорові, індексовані зображення. Перетворення зображень у монохромні, півтонові. Переходи між кольоровими моделями.

Тема 3. Технологія виділення областей у зображенні

3.1. Особливості операції виділення у растрових зображеннях.

Структурна схема інструментів. Прості та складні інструменти. Особливості вибору набору інструментів. Управління параметрами інструментів. Інструменти виділення.

3.2. Виділення на зображенні областей різної форми.

Виділення областей прямокутної форми. Виділення еліптичних областей. Ручне виділення областей довільної форми.

3.3. Засоби автоматичного виділення об'єктів.

Виділення близьких кольорів та контрастних об'єктів. Застосування автоматичних інструментів *Чарівна паличка* та *Магнітне ласо*.

3.4. Операції з виділеннями.

Прийоми виділення областей складної форми. Геометричні операції з виділеними областями. Модифікація межі виділення. Розтушування – метод згладжування крайових пікселів виділення.

3.5. Застосування перетворень.

Модифікація геометричної форми виділених областей командами перетворення.

Тема 4. Технологія використання масок

4.1. Альфа-канали.

Маски і канали. Параметри альфа-каналу.

4.2. Збереження та завантаження виділення в альфа-каналі.

4.3. Геометричні операції з альфа-каналами.

4.4. Пряме редагування альфа-каналів.

Усунення недоліків виділення. Зміна прозорості масок. Технологія застосування градієнтних масок.

4.5. Швидка маска.

Створення і редагування тимчасових каналів.

Тема 5. Технологія використання шарів

5.1. Поняття шару.

Методика створення і застосування шарів. Технологія управління шарами та їх параметрами.

5.2. Дії з шарами.

Способи трансформації шару. Методи, використовувані під час роботи з багатошаровим файлом. Скріплення, злиття й об'єднання шарів. Взаємодія шарів.

5.3. Ефекти шарів.

Управління ефектами шарів. Відображення і модифікація ефектів шарів.

5.4. Створення та редагування маски шару.

5.6. Обтравочна (відсікаюча) маска.

Змістовний модуль 2

Технологія оброблення растрових зображень

Тема 6. Технологія тонової корекції зображень

6.1. Загальні положення.

Градації яскравостей і тоновий діапазон. Тонові погрішності зображення. Гістограма зображення та її параметри.

6.2. Методи тонової корекції за допомогою рівнів.

Розтягування тонового діапазону для підвищення контрастності. Корекція за допомогою білої і чорної точок.

6.3. Використання тонових кривих під час корекції зображень.

Корекція тонових погрішностей у вузьких тонових діапазонах.

6.4. Автоматична тонова корекція.

Інструмент *Тени/Света* та його параметри.

Тема 7. Технологія корекції кольорових зображень

7.1. Загальні відомості про колірну корекцію.

Колірні спотворення у зображеннях. Напрями корекції кольорів у зображенні.

7.2. Тонові корекції кольорових зображень.

Особливості проведення тонової корекції кольорових зображень. Перехід у колірну модель *Lab*.

7.3. Корекція і балансування кольорів.

Основний принцип корекції та балансування кольорів. Знаходження погіршеності кольору. Засоби балансування кольору. Балансування за чорною, білою і сірою точках. Балансування в каналах і тоновому діапазоні.

*7.4. Балансування кольору у вікні *Варианти*.*

7.5. Автоматична колірна корекція.

Команда *Подобрать цвет* та її параметри.

7.6. Коректуючі шари.

Створення коректуючих шарів і їх масок. Порядок корекції зображення.

Тема 8. Технологія застосування векторних об'єктів і шрифтів

8.1. Технологія застосування контурів.

Сфери застосування векторних об'єктів у растровому редакторі. Створення довільних контурів. Криві Безьє. Модифікація контурів. Режими побудови фігур. Шар-фігура.

8.2. Дії з контурами і субконтурами.

8.3. Технологія роботи з текстом.

Векторні та растрові властивості тексту у растровому редакторі. Параметри тексту. Викривлений текст і текст за кривою. Перетворення символів тексту у контури.

8.4. Растрівання тексту.

Тема 9. Технологія поліпшення якості зображень

9.1. Ретуш.

Основні підходи, вживані до ретушування та відновлення зображень.

9.2. Посилення чіткості зображення.

Загальні відомості про фільтри. Фільтри посилення чіткості й їх параметри.

9.3. Розфокусування – розмиття зображення.

Застосування фільтрів розмиття зображень. Розмиття в русі. Видалення дефектів.

9.4. Відновлення та коректування фрагментів.

9.5. Тонова і колірна корекція фрагментів зображення.

Використання інструментів корекції зображення окремих областей. Затемнення, освітлення, зміна насиченості фрагмента.

9.6. Інструменти Восстанавливающая кисть і Заплата.

9.7. Створення панорам.

Автоматичне створення зображення з окремих знімків, які частково перекриваються.

Тема 10. Технологія підготовки зображень для Web

10.1. Розмір зображень для Web-сторінки.

Особливості підготовки зображень до публікації в мережі Інтернет. Розмір зображень для Web-сторінки. Швидкість завантаження Web-сторінок.

10.2. Способи оптимізації зображень.

Оптимізація зображень як засіб прискорення завантаження Web-сторінок. Оцінка результатів оптимізації. Оптимізація форматів JPEG, GIF, PNG.

10.3. Карти посилань.

Створення і налаштування гіпертекстових посилань на зображенні у вигляді фрагментів, які створені користувачем.

Тема 11. Технологія створення GIF-анімації

11.1. Технологія створення кадрів анімації.

Теоретичні основи анімації. Технологія створення GIF-анімації. Створення проміжних кадрів.

11.2. Анімація зміни розмірів, кольору, руху за довільною траєкторією.

Створення анімації за шарами.

11.3. Редагування кадрів анімації.

11.4. Оптимізація анімації.

Переглядання анімації у вбудованому браузері. Налаштування параметрів переглядання.

4. Структура навчальної дисципліни

Із самого початку вивчення навчальної дисципліни кожен студент має бути ознайомлений як з робочою програмою навчальної дисципліни і формами організації навчання, так і зі структурою, змістом та обсягом кожного з її навчальних модулів, а також з усіма видами контролю та методикою оцінювання сформованих професійних компетентностей.

Вивчення студентом навчальної дисципліни відбувається шляхом послідовного і ґрунтовного опрацювання навчальних модулів. Навчальний модуль – це окремий, відносно самостійний блок дисципліни, який логічно об'єднує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом та взаємозв'язками. Тематичний план дисципліни складається з двох змістових модулів (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лекції	лабораторні	Самостійна робота			лекції	лабораторні	Самостійна робота	
			виконання ІЗ	підготовка до занять				виконання ІЗ	підготовка до занять	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Технологія створення зображень растрової графіки										
<i>Тема 1. Технології комп'ютерного дизайну</i>	7	2	2	–	3	11	–	2	–	9
<i>Тема 2. Технологія застосування растрових зображень</i>	14	4	4	0	6	10	2	2	0	6
<i>Тема 3. Технологія виділення областей у зображенні</i>	14	4	4	0	6	13	2	2	0	9
<i>Тема 4. Технологія використання масок</i>	8	2	2	1	3	11	2	2	1	6

Закінчення табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Тема 5. Технологія використання шарів</i>	16	4	4	2	6	14	2	2	2	8
Разом за змістовим модулем 1	59	16	16	3	24	59	8	10	3	38
Змістовий модуль 2. Технологія оброблення растрових зображень										
<i>Тема 6. Технологія тонової корекції зображень</i>	14	2	2	2	8	16	2	2	2	10
<i>Тема 7. Технологія корекції кольорових зображень</i>	18	4	4	2	8	16	2	2	2	10
<i>Тема 8. Технологія застосування векторних об'єктів і шрифтів</i>	18	4	4	2	8	12	–	–	2	10
<i>Тема 9. Технологія поліпшення якості зображень</i>	9	2	2	1	4	11	2	2	1	6
<i>Тема 10. Технологія підготовки зображень для Web</i>	9	2	2	1	4	11	2	2	1	6
<i>Тема 11. Технологія створення GIF-анімації</i>	9	2	2	1	4	11	–	2	1	8
Разом за змістовим модулем 2	77	16	16	9	36	77	8	10	9	50
Інд. завдання (ІЗ)	–	–		12	–	–	–	–	12	
<i>Підготовка до екзамену</i>	10	–	–	–	10	–	–	–	–	10
<i>Передекзаменаційні консультації</i>	2	–	–	–	2	–	–	–	–	2
<i>Екзамен</i>	2	–	–	–	2	–	–	–	–	2
Усього годин	150	32	32	12	74	150	16	20	12	102

5. Теми лабораторних занять

Лабораторне заняття – це форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача особисто проводить імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни. У ході лабораторних робіт студент набуває професійних компетентностей і практичних навичок роботи

з комп'ютерним обладнанням і відповідними програмними продуктами. За результатами виконання завдання на лабораторному занятті студенти оформляють індивідуальні звіти про його виконання та захищають ці звіти перед викладачем (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Перелік тем лабораторних занять

Назва теми лабораторного заняття	Програмні питання	Кількість годин	Література
1	2	3	4
Змістовий модуль 1			
Технологія створення зображень растрової графіки			
<i>Тема 1.</i> Знайомство з середовищем графічного редактора <i>Photoshop</i>	Дослідження елементів інтерфейсу графічного редактора <i>Photoshop</i>	2	Основна: [5 – 7]. Додаткова: [9]
<i>Тема 2.</i> Управління розміром і роздільною здатністю в <i>Photoshop</i> . Конвертація зображень	Дослідження взаємозв'язку між роздільною здатністю і розміром зображень. Засвоєння особливості конвертації зображень різних типів	2	Основна: [5 – 7]. Додаткова: [9]
<i>Тема 3.</i> Зміна розміру, поворот, обрізання зображення	Засвоєння технології зміни зображень згідно дизайну	2	Основна: [5 – 7]. Додаткова: [9]
<i>Тема 4.</i> Виділення областей у зображенні	Засвоєння технології виділення областей як основної операції розроблення зображень	4	Основна: [5 – 7]. Додаткова: [9]
<i>Тема 5.</i> Застосування масок і альфа-каналів	Дослідження можливостей масок і каналів для редагування зображень	2	Основна: [2; 5; 7]. Додаткова: [10]
<i>Тема 6.</i> Застосування шарів для створення колажів	Створення колажів як художнього твору	4	Основна: [2; 5; 7]. Додаткова: [10]
Змістовий модуль 2			
Технологія оброблення растрових зображень			
<i>Тема 7.</i> Проведення нової корекції	Проведення корекції зображень для уникнення тонових спотворень	4	Основна: [3; 4; 6]. Додаткова: [9]
<i>Тема 8.</i> Корекція кольорових зображень	Проведення корекції зображень для уникнення кольорових зсувів	4	Основна: [3; 4; 6]. Додаткова: [9]

1	2	3	4
Тема 9. Робота з векторними об'єктами	Дослідження особливостей застосування векторних об'єктів	2	Основна: [5 – 7]
Тема 10. Поліпшення якості зображень	Засвоєння технологій поліпшення якості зображень	2	Основна: [5 – 7] Додаткова: [9]
Тема 11. Технологія підготовки Web-видань	Засвоєння засобів оптимізації зображень для розміщення в Інтернет та створення GIF-анімації	4	Основна: [5; 7]. Додаткова: [11; 12]
Разом		32	

5.1. Приклади типових лабораторних завдань за темами

Змістовий модуль 1

Технологія створення зображень растрової графіки

Тема 6. Застосування шарів для створення колажів

Мета роботи: вивчити основні технологічні прийоми застосування шарів, масок шарів і обтравочних масок у процесі створення колажу (зразок на рис. 5.1).

Завдання

1. Відкрийте файл *door_layer.psd* і *diggerkid_eraser.psd*.
2. Видаліть фон на зображеннях будь-яким зручним способом.
3. Зробіть за допомогою інструменту *Magic Eraser* (Чарівна гумка) напівпрозорі вікна, встановивши *Opacity* (Непрозорість) – 50 % і *Tolerance* (Допуск) – 60 – 80.
4. Відкрийте файл *desert_layer.psd* і скопіюйте в документ перетворені шари **Door** і **Kid**.
5. Трансформуйте зображення дверей, щоб вони виглядали в перспективі.
6. Створіть копію шару із зображенням хлопчика і створіть із нього тінь хлопчика за допомогою команди "Вільна трансформація" меню **Редагування**.

7. Відкрийте файл *ship_bgraser.psd*, виділіть зображення корабля і видаліть фон за допомогою *Background Eraser* (Фонова гумка), перенесіть мініатюру корабля у вікно документа *desert_layer.psd*.

8. Трансформуйте зображення дверей так, щоб одна з дверей була відкрита. Доцільно створити шар із половинкою дверей (з вирізуванням).

У результаті всіх дій повинен вийти колаж, приблизно такий, як на рис. 5.1.



Рис. 5.1. Зразок колажу

6. Самостійна робота

Самостійна робота студента (СРС) – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання виконуються студентом самостійно під методичним керівництвом викладача.

Мета СРС – засвоєння в повному обсязі навчальної програми та формування у студентів загальних і професійних компетентностей, які віді-

грають суттєву роль у становленні майбутнього фахівця вищого рівня кваліфікації.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи студентів денної форми навчання, визначається навчальним планом і становить 57 % (86 годин) від загального обсягу навчального часу на вивчення навчальної дисципліни (150 годин). У ході самостійної роботи студент має перетворитися на активного учасника навчального процесу, навчитися свідомо ставитися до оволодіння теоретичними і практичними знаннями, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, нести індивідуальну відповідальність за якість власної професійної підготовки. СРС містить: опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання та вивчення рекомендованої літератури, основних термінів та понять за темами дисципліни; підготовку до лабораторних занять; поглиблене опрацювання окремих лекційних тем або питань; виконання індивідуальних завдань (створення колажу); написання есе за заданою проблематикою; пошук (підбір) та огляд літературних джерел за заданою проблематикою дисципліни; аналітичний розгляд наукової публікації; контрольну перевірку студентами особистих знань за запитаннями для самодіагностики; підготовку до контрольних робіт та інших форм поточного контролю; систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до семестрового екзамену.

Необхідним елементом успішного засвоєння матеріалу навчальної дисципліни є самостійна робота студентів із вітчизняною та закордонною спеціальною технічною літературою, відеоуроками з різних питань застосування редактора *Photoshop*. Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам для засвоєння теоретичних знань з навчальної дисципліни, наведені в табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Завдання для самостійної роботи студентів та форми її контролю

Назва теми	Зміст самостійної роботи студентів	Кількість годин	Форми контролю СРС	Література
1	2	3	4	5
Змістовий модуль 1				
Технологія створення зображень растрової графіки				
<i>Тема 1.</i> Технології комп'ютерного дизайну	Знайомство з середовищем графічного редактора <i>Photoshop</i>	3	Наведення основних положень у звітах до лабораторних робіт	Основна: [3; 4; 6; 8] Додаткова: [9]

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5
<i>Тема 2.</i> Технологія застосування растрових зображень	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття	6	Захист лабораторної роботи	Основна: [4 – 7]. Додаткова: [9]
<i>Тема 3.</i> Технологія виділення областей у зображенні	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття	6	Захист лабораторної роботи	Основна: [5 – 7]. Додаткова: [9]
<i>Тема 4.</i> Технологія використання масок	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття. Вибір теми індивідуального завдання	3	Захист лабораторної роботи	Основна: [3; 5 – 7]. Додаткова: [10]
<i>Тема 5.</i> Технологія використання шарів	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття. Пророблення теми індивідуального завдання. Підготовка до контрольної роботи	9	Захист лабораторної роботи. Перевірка контрольної роботи	Основна: [5 – 7]. Додаткова: [9]
Усього за змістовим модулем 1		27		
Змістовий модуль 2 Технологія оброблення растрових зображень				
<i>Тема 6.</i> Технологія тонової корекції зображень	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття. Виконання індивідуального завдання	10	Захист лабораторної роботи	Основна: [4; 5; 7]. Додаткова: [10]
<i>Тема 7.</i> Технологія корекції кольорових зображень	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття. Виконання індивідуального завдання	10	Захист лабораторної роботи	Основна: [4; 5; 7]. Додаткова: [10]

Закінчення табл. 6.1

1	2	3	4	5
<i>Тема 8.</i> Технологія застосування векторних об'єктів і шрифтів	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття. Виконання індивідуального завдання	10	Захист лабораторної роботи	Основна: [5 – 7].
<i>Тема 9.</i> Технологія поліпшення якості зображень	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття. Виконання індивідуального завдання. Оформлення есе	5	Захист лабораторної роботи. Перевірка есе	Основна: [5 – 7]. Додаткова: [10]
<i>Тема 10.</i> Технологія підготовки зображень для Web	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття. Виконання індивідуального завдання. Підготовка до контрольної роботи	5	Захист лабораторної роботи	Основна: [1; 3]. Додаткова: [11; 12]
<i>Тема 11.</i> Технологія створення GIF-анімації	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Закінчення лабораторного заняття. Оформлення індивідуального завдання	5	Захист лабораторної роботи. Захист індивідуального завдання	Основна: [1; 3]. Додаткова: [11; 12]
Усього за змістовим модулем 2		45	–	–
<i>Підготовка до екзамену</i>		12	–	Основна: [5 – 7]. Додаткова: [9; 10]
<i>Екзамен</i>		2	–	–
Усього за дисципліною		86	–	–

7. Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання (ІЗ) студента є вибіркоvim видом поза-аудиторної самостійної роботи студента та має практичний характер, виконується самостійно за умови консультування викладачем протягом вивчення дисципліни відповідно до графіка навчального процесу. Виконання ІЗ є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, які здатні застосовувати на практиці теоретичні знання, вміння та навички з даної навчальної дисципліни.

Тема ІЗ: *Технологія створення колажу "Мій світ"* є однаковою для всіх студентів, але концепції колажу для кожного студента різні.

ІЗ передбачає закріплення, поглиблення й узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання та придбання практичних навичок їх застосування у процесі вирішення проблем сформульованих у рамках предметної області навчальної дисципліни.

Мета ІЗ – закріпити практичні навички зі створення й оброблення зображень засобами *Adobe Photoshop*.

Об'єктом ІЗ є растровий редактор *Adobe Photoshop*.

Предмет ІЗ – технологічні процеси створення й оброблення цифрових зображень.

Практична значущість ІЗ полягає в обґрунтуванні реальності її результатів для потреб практики.

Для досягнення мети студент повинен виконати всі передбачені технологією етапи для кожного виду робіт, зробити та захистити презентацію виконання свого завдання.

Термін задачі – 16 навчальний тиждень.

Індивідуальне завдання видається викладачем на початку семестру, протягом якого вивчається дисципліна. Студент має надати ІЗ для перевірки наприкінці семестру, але не пізніше терміну проведення підсумкового модульного контролю. Бали за виконання ІЗ враховуються під час виставлення загальної оцінки з дисципліни.

Завдання до ІЗ

Формулювання завдання

Створити колаж на вільну тему. Колаж повинен мати не менше 7 шарів, 3 шарів-масок, 2 відсікаючих масок, 3 текстових шарів. У колажі необхідно застосувати різні технології оброблення зображень – трансформації, ефекти, коректуючі шари, створити напівпрозорі об'єкти, за-

стосувати градієнти для досягнення специфічних ефектів тощо. Формат колажу – А4.

Вимоги до презентації ІЗ

Презентація індивідуального завдання складає 12 – 15 слайдів, на яких необхідно відобразити тему, концепцію колажу, початкові зображення, технологічний ланцюжок створення колажу, застосовані шари, ефекти, готовий колаж, висновки, інші необхідні матеріали.

Вимоги до доповіді

Доповідь (у формі усного інформаційного повідомлення) повинна тривати не більше 5 хвилин.

Під час захисту можуть бути використані демонстраційні матеріали (креслення, схеми, плакати та ін.).

8. Контрольні запитання для самодіагностики

Тема 1. Технології комп'ютерного дизайну

1. Назвіть напрями комп'ютерного дизайну.
2. Які існують види комп'ютерної графіки?
3. Дайте порівняльну характеристику растрової і векторної графіки.
4. Наведіть приклади випромінюваних кольорів. Якою моделлю вони описуються?
5. Наведіть приклади відбитих кольорів. Якою моделлю вони описуються?
6. Які переваги моделі *Lab* ви знаєте?
7. Дайте характеристику складових каналів моделі *HSB*.
8. Які елементи основного вікна *Photoshop* ви вважаєте важливішими для роботи, а які менш важливими?
9. Яка інформація в рядку стану на ваш погляд є важливішою, а яка менш важливою?
10. Чому інформація в *Розміри документа (Document Sizes)* і *Розмір буфера (Scratch Sizes)* мають по два значення?
11. До яких дій призводить натиснення клавіш а) *<Tab>*; б) *<Shift + Tab>*?
12. Що відбудеться, якщо в режимі Стандартного вікна зробити:
а) подвійне клацання по порожній області; б) те ж у разі натиснутої клавіші *<Shift>*; в) те ж у разі натиснутої клавіші *<Ctrl>*?
13. Яка додаткова клавіша *<Shift>* або *<Alt>* зменшує зображення?

14. Яке поєднання клавіш дає масштаб 100 %?
15. Що визначає червоний прямокутник у вікні палітри *Навігація*? Як можна змінити колір цього прямокутника?
16. Яке максимальне збільшення можна задати? Який мінімальний крок зміни масштабного коефіцієнта?
17. Який графічний формат є рідним для редактора *Photoshop*?
18. Які формати і чому доцільно застосовувати для збереження зображень для Web-дизайну, для сімейного архіву, для поліграфічних видань?

Тема 2. Технологія застосування растрових зображень

1. Поясніть поняття "роздільна здатність", "глибина кольору".
2. Що означає 800dpi, 800dpc?
3. Чи можна змінити роздільну здатність монітора комп'ютера?
4. Що визначає розмір зображення, і якими способами можна змінювати розмір?
5. Як впливає на розмір включення і відключення прапорця *Інтерполяція (Resample Image)*?
6. Що означають вираз "(RGB/8)" у заголовку вікна зображення?
7. Що зміниться, якщо встановити режим "16 біт/канал"?
8. Розрахуйте об'єм пам'яті, необхідний для зберігання зображення розміром 500 x 300 пікселів, у різних режимах – монохромному, півтоновому, моделі *RGB* і *СМУК*?
9. Який з доступних методів перетворення у бітовий формат дає найкращий художній ефект?
10. Що таке растр і де можна застосувати отримане растроване монохромне зображення?
11. Які є додаткові елементи попередження про вихід кольору з обхвату *СМУК* і *Web* (зверніть увагу на палітру *Цвета*).
12. Які способи інтерполяції збільшують або зменшують об'єм файла найбільшою мірою?
13. Якщо у разі відключеної інтерполяції розмір зображення зменшити в 2 рази по висоті і ширині, то в скільки разів зменшиться загальна кількість пікселів у зображенні?
14. Який спосіб повороту (Полотно, Кадрування, Трансформація) дає кращі результати? Який зручніше?

15. У яких випадках може бути корисна команда **Файл-Автоматизация-Кадрировать и выровнять фотографию (Crop and Straighten Photos)**.

Тема 3. Технологія виділення областей у зображенні

1. Для яких цілей застосовується операція виділення?
2. Як відмінити операцію виділення?
3. Яке поєднання клавіш забезпечує повторне виділення?
4. Як поміняти місцями виділену та невиділену області?
5. Чому для інструмента *Прямоугольное выделение (Rectangular Marquee)* немає параметра *Сглаживание (Anti-aliased)*?
6. Для чого потрібна операція розтушовування (*Feather*) межі виділеної області?
7. Для чого потрібний параметр *Смежные (Contiguous)*?
8. Що визначає параметр *Допуску (Tolerance)*.
9. Що відбудеться, якщо повторно виконати команду **Select-Grow**?
10. Яка з клавіш "складає", а яка "віднімає" виділені області?
11. Які особливості переміщення виділеної області в процесі її створення?
12. За допомогою яких клавіш можна зробити копію виділеної області?

Тема 4. Технологія використання масок

1. Для чого створюються альфа-канали?
2. Скільки альфа-каналів можна створити для одного зображення?
3. Що в альфа-каналі відображається чорним кольором, а що – білим?
4. Які геометричні операції можна проводити з альфа-каналами?
5. Чи можна об'єднувати альфа-канали та виділені області?
6. Як поміняти основний колір на фоновий?
7. Назвіть інструменти, які можна застосувати для редагування альфа-каналів.
8. Для чого редагують альфа-канали?
9. Які кольори для цього використовуються? Чи можна поміняти колір зафарбування?
10. Яким чином можна "пом'якшити" межі альфа-каналу?

11. Яке поєднання клавіш використовується для переходу в режим швидкої маски *Quick Mask*?
12. Скільки швидких масок можна створити для одного зображення?

Тема 5. Технологія використання шарів

1. Поясніть поняття шару.
2. Які завдання вирішуються за допомогою шарів?
3. Назвіть три засоби створення шарів.
4. Опишіть всі елементи палітри шарів.
5. Які дії можна виконати з шарами?
6. Як виділити зображення на шарі?
7. Що таке стилі шару?
8. Чим відрізняється зведення шарів від об'єднання шарів?
9. Що таке шар-маска і для яких цілей вона застосовується?
10. Скільки шар-масок може бути створено для одного шару?
11. Як відредагувати шар маску?
12. Для чого застосовується обтравочна маска?

Тема 6. Технологія тонової корекції зображень

1. Дайте визначення поняття "Гістограма" та перелічіть інформацію, яку вона дає для аналізу зображення?
2. Що таке контрастність і за рахунок чого відбувається її зміна у ході тонової корекції?
3. Що визначає "гама"?
4. Як змінити в палітрі *Инфо* (друга половина вікна) режим відображення *СМΥΚ* на *RGB*?
5. Як визначити найсвітліші та найтемніші області зображення?
6. Яке поєднання клавіш відкриває вікно *Уровни (Levels)*?
7. Опишіть дії з управління яскравістю та контрастністю за допомогою кривих (*Curves*).
8. Якого вигляду набуває крива для темних, світлих і збалансованих зображень?
9. Коли і як проводиться тонова корекція в довільному тоновому діапазоні?
10. Що визначає параметр *Тональная широта (Tonal Width)* у вікні *Света/Тени (Shadow/Highlight)*?

Тема 7. Технологія корекції кольорових зображень

1. Визначте порядок загальної корекції кольорових зображень.
2. У чому полягає основний принцип балансування кольору?
3. Поясніть, чому різні способи зміни контрасту кольорових зображень дають різне розбалансування кольорів.
4. Як об'єктивно визначити погіршеність кольору в зображенні?
5. Що таке колірні мітки (*Цветовой эталон/Color Sampler*)?
6. Яке поєднання клавіш відкриває діалогове вікно *Уровни (Levels)*?
7. Яке поєднання клавіш відкриває діалогове вікно *Кривые (Curves)*?
8. Поясніть порядок колірної корекції в каналі.
9. Поясніть порядок колірної корекції за чорною, білою і сірою точкою. У яких випадках слід змінювати колір сірої точки?
10. У яких випадках доцільно проводити колірну корекцію в тоновому діапазоні?
11. Що показує режим *Показать потери (Show Clipping)* у вікні *Варианты (Variations)*?
12. Для чого призначений повзунок *Ослабление (Fade)* у вікні *Подобрать цвет (Match Color)*?
13. Для чого потрібні коректуючі шари і для яких способів корекції їх можна створити?

Тема 8. Технологія застосування векторних об'єктів і шрифтів

1. Назвіть основні відмінності растрових і векторних об'єктів.
2. Яке основне призначення контурів у растровому редакторі?
3. У яких режимах можуть існувати контури?
4. Назвіть конструктивні елементи звичайного контуру.
5. Чим визначається форма контуру?
6. Чим відрізняються різні типи вузлів контуру?
7. Які режими побудови фігур ви знаєте?
8. Назвіть можливі напрями застосування контурних шар-масок.
9. Чим відрізняється горизонтальний текст і горизонтальна текст-маска?
10. Поясніть атрибути символів – трекінг і кернінг.
11. Для чого потрібно згладжування символів?
12. Які параметри впливають на форму викривленого тексту?

Тема 9. Технологія поліпшення якості зображень

1. Коли і для чого проводиться ретуш?
2. Поясніть принцип дії фільтра *Контурная резкость (Unsharp Mask)*.
3. У яких випадках потрібно знижувати різкість зображення?
4. Поясніть принцип дії фільтру *Умное размытие (Smart Blur)*.
5. Як можна візуально відокремити передній план і фон?
6. Для чого застосовують фільтри розмиття в русі?
7. Який інструмент більше підходить до ручного видалення дрібних дефектів на зображенні?
8. У яких випадках проводиться клонування?
9. Назвіть інструменти для локальної корекції зображень.
10. Розкрийте технологію ретуші за допомогою інструмента *Заплата*.

Тема 10. Технологія підготовки зображень для Web

1. Які розміри вашого монітора в пікселях? Яка його роздільна здатність?
2. Розрахуйте час завантаження Web-сторінки до вашого комп'ютера, якщо вона містить чотири повнокольорових зображення у форматі JPEG розміром 800 x 600 пікселів кожне.
3. Як можна зменшити кількість зображень на Web-сторінці, не змінюючи її дизайн?
4. Що таке оптимізація файлів?
5. Дайте характеристику форматів файлів для Web.
6. Який параметр оптимізації найбільше зменшує розмір файла для формату *JPEG*?
7. Для чого формується карта посилань?
8. Які існують типи фрагментів і як вони формуються?

Тема 11. Технологія створення GIF-анімації

1. Поясніть, що таке анімація в комп'ютерній графіці.
2. Які види анімації ви знаєте?
3. Чим відрізняється покадрова анімація і анімація у режимі часової шкали?
4. Поясніть механізм здобуття проміжних кадрів у покадровій анімації.
5. Як створюється анімація за шарами?

6. Створіть просту GIF-анімацію, де ваші прізвище та ім'я незалежно виїжджають із протилежних кутів і поєднуються в середині зображення.

9. Індивідуально-консультативна робота

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту завдань, що винесені на поточний контроль тощо.

Формами організації індивідуально-консультативної роботи є:

а) за засвоєнням теоретичного матеріалу:

консультації: індивідуальні (запитання – відповідь), групові (розгляд типових прикладів – ситуацій);

б) за засвоєнням практичного матеріалу:

консультації індивідуальні та групові;

в) для комплексної оцінки засвоєння програмного матеріалу:

індивідуальне здавання виконаних робіт;

перевірка та захист завдань, що винесені на поточний контроль тощо;

г) передекзаменаційна консультація.

10. Методи навчання

Методика викладання навчальної дисципліни передбачає використання сучасних технічних засобів, включаючи комп'ютери та мультимедійні проектори. Для індивідуалізації навчання студентам видаються диференційовані індивідуальні завдання на лабораторні та практичні заняття, а також завдання для самостійної роботи.

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачено застосування таких навчальних технологій, як: лекції проблемного характеру, мозкові атаки, презентації (табл. 10.1).

**Розподіл форм та методів активізації процесу навчання
за темами навчальної дисципліни**

Методи активізації процесу навчання	Практичне застосування навчальних технологій
<p>Лекції проблемного характеру спрямовано на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами, використовується досвід закордонних навчальних закладів із роздачею студентам під час лекцій друкованого матеріалу та виокремленням головних висновків з питань, що розглядаються. Під час лекцій студентам даються питання для самостійного розмірковування, на які лектор відповідає сам, не чекаючи відповідей студентів</p>	<p>Лекція проблемного характеру з питання: "Технологія використання масок" (за темою 4)</p>
	<p>Лекція проблемного характеру з питання "Технологія застосування векторних об'єктів" (за темою 8)</p>
<p>Мозкові атаки – метод вирішення суперечливих технологічних ситуацій, сутність якого полягає в тому, щоб визначити якомога більшу кількість ідей за короткий період часу, обговорити та вибрати оптимальні рішення</p>	<p>Мозкова атака, пов'язана з вибором технології кольорової корекції (лабораторне заняття 8)</p>
	<p>Мозкова атака, пов'язана з застосуванням засобів ретуші (за темою 9)</p>
<p>Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для подання певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань</p>	<p>Захист студентами індивідуальних завдань</p>

11. Методи контролю

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять (див. табл. 4.1), які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, лабораторні заняття, контрольні роботи, виконання індивідуального завдання, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів

за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця, контрольні заходи включають:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 35 балів);

модульний контроль, що проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті *інтегровану* оцінку результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового екзамену, відповідно до графіка навчального процесу.

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:

активна робота на лекційних заняттях;

активна участь у виконанні практичних завдань на лабораторних заняттях;

контрольна робота;

захист індивідуального завдання;

перевірка есе за заданою тематикою;

проведення поточного тестування;

експрес-опитування.

Поточне тестування проводиться по закінченню кожного змістового модуля. Тести включають запитання одиничного та множинного вибору щодо перевірки знань основних категорій навчальної дисципліни.

Контрольна робота – форма оцінювання теоретичних знань і практичних навичок у вигляді тестів та виконання практичних завдань. Практичні завдання різного рівня складності відповідно до тем змістового модуля надають можливість за незначних витрат аудиторного часу перевірити усіх студентів.

Результати модульного контролю додаються до результатів поточного контролю.

Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену. **Семестрові екзамени** – форма оцінювання підсумкового засвоєння студентами теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час *лабораторних занять* проводиться за накопичувальною системою у формі індивідуального опитування за звітами по лабораторним роботам за такими критеріями:

розуміння, ступінь засвоєння теоретичних та практичних засобів рішення проблем, що розглядаються;

ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни;

ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;

оптимальний вибір технології для вирішення поставленого завдання;

логіка, структура, стиль викладання матеріалу у звітах до лабораторних занять, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки.

Максимально можливий бал за кожне поточне заняття залежить від його питомої ваги у загальній системі оцінювання, своєчасності подання звітів згідно з графіком навчального процесу, а також від відповідності набутих студентом компетентностей усім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів.

Критерії оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та оброблення, самореалізація на практичних та семінарських заняттях.

Критеріями оцінювання есе є:

здатність проводити критичне та незалежне оцінювання певних проблемних питань;

вміння пояснювати альтернативні погляди та наявність власної точки зору, позиції на певне проблемне питання;

застосування аналітичних підходів;

якість і чіткість викладення міркувань;

логіка, структуризація та обґрунтованість висновків щодо конкретної проблеми;

самостійність виконання роботи;
грамотність подачі матеріалу;
використання методів порівняння, узагальнення понять та явищ;
оформлення роботи.

Критеріями оцінювання *індивідуального завдання* є:

відповідність технічним вимогам до індивідуального завдання;
оригінальність концепції колажу;

нові дизайнерські рішення;

вміння впевнено довести технологічні прийоми, що були використані для виконання індивідуального завдання;

наявність якісної презентації без помилок;

оцінка, яку надала начальна група під час захисту роботи.

Порядок підсумкового контролю з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів із навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену. Екзаменаційний білет охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей.

Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. В умовах реалізації компетентнісного підходу екзамен оцінює рівень засвоєння студентом компетентностей, що передбачені кваліфікаційними вимогами. Кожен екзаменаційний білет складається із 5 завдань, які дозволяють діагностувати рівень теоретичної підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Екзаменаційний білет містить одне діагностичне, одне стереотипне та три евристичних завдання, які оцінюються відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Студент, який із поважних причин, підтверджених документально, не мав можливості брати участь у формах поточного контролю, тобто не склав змістовий модуль, має право на його відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання за розпорядженням декана факультету відповідно до встановленого терміну.

Студент **не може бути допущений** до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час

поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 35 балів. Після екзаменаційної сесії декан факультету видає розпорядження про ліквідацію академічної заборгованості. У встановлений термін студент добирає залікові бали.

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.

Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів) і проставляється у відповідній графі екзаменаційної *"Відомості обліку успішності"*.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час екзамену, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: *"60 і більше балів – зараховано"*, *"59 і менше балів – не зараховано"* та заноситься у залікову *"Відомість обліку успішності"* навчальної дисципліни. У випадку отримання менше 60 балів студент обов'язково здає залік після закінчення екзаменаційної сесії у встановлений деканом факультету термін, але не пізніше двох тижнів після початку семестру. У випадку повторного отримання менше 60 балів декан факультету призначає комісію у складі трьох викладачів на чолі із завідувачем кафедри та визначає термін перескладання заліку, після чого приймається рішення відповідно до чинного законодавства: *"зараховано"* – студент продовжує навчання за графіком навчального процесу, а якщо *"не зараховано"*, тоді декан факультету пропонує студенту повторне вивчення навчальної дисципліни протягом наступного навчального періоду самостійно.

Зразок екзаменаційного білета

Форма № Н-5.05

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Освітній ступінь "бакалавр"

Напрямок підготовки: "Видавничо-поліграфічна справа". Семестр II

Навчальна дисципліна "Технології комп'ютерного дизайну"

Екзаменаційний білет

Завдання 1 (діагностичне). Оберіть правильні відповіді в тесті (додаток 1 до білета).

Завдання 2 (стереотипне).

1. Розміри зображення в пікселях складають 400 x 600.

а) визначити розміри зображення в сантиметрах під час виведення на монітор з роздільною здатністю 102 dpi;

б) визначити розмір файла в мегабайтах у режимі СМУК;

в) визначити розмір файла в кілобайтах у бітовому форматі.

2. Визначити глибину кольору, якщо максимальна кількість відтворених кольорів рівна 2.

Навести необхідні формули і розрахунки.

Завдання 3 (евристичне). Використовуючи маску шару, скласти колаж з плавним переходом одного зображення в інше (додаток 3 до білета). Пояснити дії, що виконуються. Файли зберегти у форматі *.psd.

Завдання 4 (евристичне). Провести тонову корекцію заданого зображення з використанням коректирувальних шарів (додаток 4 до білета). Пояснити дії, які виконуються. Файли зберегти у форматі *.psd.

Завдання 5 (Евристичне). Провести кольорову корекцію заданого зображення з використанням коректирувальних шарів (додаток 5 до білета). Пояснити дії, що виконуються. Файли зберегти у форматі *.psd.

Затверджено на засіданні
кафедри економіки підприємства та менеджменту ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Протокол № ___ від " ___ " _____ 20___ р.

Зав. кафедри _____ Екзаменатор _____
(підпис) (підпис)

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за виконання всіх завдань, що округлені до цілого числа за правилами математики.

Алгоритм вирішення кожного завдання включає окремі етапи, які відрізняються за складністю, трудомісткістю та закінченістю.

Загальна екзаменаційна оцінка складається з п'яти оцінок за формулою:

$$OE = Oц1 + K2 \times Oц2 + K3 \times Oц3 + K4 \times Oц4 + K5 \times Oц5,$$

де $K1, K2, K3, K4, K5$ – ступінь виконання K -го завдання – $K_i = (0 \dots 1)$;

$Oц1$ – оцінка за завдання 1 (макс. 8 балів);

$Oц2$ – оцінка за завдання 2 (макс. 5 балів);

$Oц3$ – оцінка за завдання 3 (макс. 7 балів);

$Oц4$ – оцінка за завдання 4 (макс. 9 балів);

$Oц5$ – оцінка за завдання 5 (макс. 11 балів).

$Oц1$ розраховується як сумарна оцінка за всі тести. Кожне тестове завдання оцінюється в 0,5 балів.

$K2 = 1$ – всі розрахунки виконані повністю, без помилок. Наведені необхідні пояснення і формули;

$K2 = 0,75$ – всі розрахунки виконані повністю, без помилок. Не всі необхідні пояснення і формули наведені. Неохайно оформлені результати;

$K2 = 0,5$ – всі розрахунки виконані повністю, є незначні помилки у розрахунках. Не всі необхідні пояснення і формули наведені;

$K2 = 0,25$ – не всі розрахунки виконані, є незначні помилки у розрахунках. Необхідні пояснення не наведені. Неохайно оформлені результати;

$K2 = 0$ – розрахунки не виконані або є значні помилки у розрахунках.

$K3 = 1$ – завдання виконано повністю, без помилок. Використана оптимальна технологія створення зображень. Наведені необхідні пояснення;

$K3 = 0,75$ – завдання виконано, але використана не оптимальна технологія. Наведенні необхідні пояснення;

$K3 = 0,5$ – завдання виконано без критичних помилок. Необхідні пояснення не наведені;

$K3 = 0,25$ – завдання виконано неповністю, без критичних помилок. Необхідні пояснення не наведені;

$K3 = 0$ – завдання не виконано або виконано з критичними помилками.

$K4 = 1$ – завдання виконано повністю. Проведено аналіз тонових спотворень. Тонова корекція проведена за оптимальною технологією;

$K4 = 0,75$ – завдання виконано повністю. Тонова корекція проведена за оптимальною технологією. Аналіз тонових спотворень не проведено;

$K4 = 0,5$ – завдання виконано. Проведено аналіз тонових спотворень. Тонова корекція проведена не за оптимальною технологією;

$K4 = 0,25$ – завдання виконано. Тонова корекція проведена не за оптимальною технологією. Аналіз тонових спотворень не проведено;

$K4 = 0$ – завдання не виконано або виконане з критичними помилками.

$K5 = 1$ – завдання виконано повністю. Проведено аналіз колірних спотворень. Колірна корекція проведена за оптимальною технологією;

$K5 = 0,75$ – завдання виконано повністю. Колірна корекція проведена за оптимальною технологією. Аналіз колірних спотворень не проведено;

$K5 = 0,5$ – завдання виконано. Проведено аналіз колірних спотворень. Колірна корекція проведена не за оптимальною технологією;

$K5 = 0,25$ – завдання виконано. Колірна корекція проведена не за оптимальною технологією. Аналіз колірних спотворень не проведено;

$K5 = 0$ – завдання не виконано або виконано з критичними помилками.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей студентів денної форми навчання наведена в табл. 12.1.

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей

Професійні компетентності		Навчальний тиждень	Години	Методи та форми навчання		Оцінка рівня сформованості компетентностей	
						Форми контролю	Макс. бал
1	2	3	4	5		6	7
Змістовий модуль 1. Технологія створення зображень растрової графіки							
Знання, вміння та навички щодо вибору колірних моделей та обґрунтування вибору оптимальних технологій зі створення зображень на етапі додрукарської підготовки Здатність вибирати і застосовувати колірні моделі для оброблення зображень на етапі додрукарської підготовки для різних видів видань, а також вибирати оптимальну глибину кольору для зберігання зображень. Здатність виділити головне в зображенні, провести кадрвання і відсікти другорядні деталі, а також формувати необхідний розмір зображення з мінімальними втратами якості згідно характеристик пристроїв виводу	1	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 1. Технології комп'ютерного дизайну	Робота на лекції	0,5
			2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 1. Знайомство з середовищем графічного редактора <i>Photoshop</i>	Захист лабораторної роботи 1	2,1
		СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, дослідження проблем, щодо застосування растрових редакторів у видавничо-поліграфічній справі	–	–
	2	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 2. Технологія застосування растрових зображень	Робота на лекції	0,5
			2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 2. Управління розміром і роздільною здатністю в <i>Photoshop</i> . Конвертація зображень	Захист лабораторної роботи 2	3
		СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, дослідження проблем, щодо відповідності розмірів зображення вимогам дизайну	–	–
	3	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 2. Технологія застосування растрових зображень	Робота на лекції	0,5
			2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 3. Зміна розміру, поворот, обрізання зображення	Захист лабораторної роботи 3	2,1
		СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, дослідження проблем, щодо відповідності розмірів зображення вимогам дизайну	–	–

Продовження табл. 12.1

1	2	3	4	5		6	7	
	Здатність вибрати оптимальні засоби і застосувати їх для виділення об'єктів на зображенні. Обробляти краєві пікселі виділених областей для отримання більш природних результатів і проводити трансформацію виділений об'єктів	4	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 3. Технологія виділення областей у зображенні	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 4. Виділення областей у зображенні	Захист лабораторної роботи проводиться по її закінченню на 5 тижні	–
			СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, опрацювання питання щодо проблем виділення об'єктів у растровому зображенні	–	–
		5	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 3. Технологія виділення областей у зображенні	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 4. Виділення областей у зображенні	Захист лабораторної роботи 4	3
			СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, опрацювання технологій виділення об'єктів у растровому зображенні	–	–
	Здатність застосувати градієнтні маски для отримання ефекту плавних взаємних переходів зображень, а також редагувати маски для отримання точних виділених областей	6	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 4. Технологія застосування масок	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 5. Застосування масок і альфа-каналів	Захист лабораторної роботи 5	2,4
			СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, опрацювання питання щодо вивчення масок та їх редагування	–	–
	Здатність використовувати шари для створення поліграфічної продукції – колажів, рекламних плакатів, буклетів і т. п.	7	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 5. Технологія використання шарів	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 6. Застосування шарів для створення колажів	Захист лабораторної роботи проводиться по її закінченню на 8 тижні	–
			СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, дослідження проблем створення складних багатошарових зображень	–	–

1	2	3	4	5	6	7		
		8	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 5. Технологія використання шарів	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 6. Застосування шарів для створення колажів Контрольна робота 1. Створення колажу у вигляді багатошарового документа. Тестування	Захист лабораторної роботи 6 Проміжна контрольна робота	3 5
			СРС	4	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, дослідження технологій створення складних багатошарових зображень	–	–
			Змістовий модуль 2. Технологія оброблення растрових зображень					
Знання, вміння та навички щодо тонової та колірної корекції зображень, поліпшення якості зображень, створення та підготовка зображень для Web Здатність виявляти тонові і колірні спотворення зображення у всьому тоновому діапазоні й окремих піддіапазонах засобами об'єктивної оцінки тональних і колірних характеристик зображення. Здатність визначати оптимальну технологію усунення виявлених тонових і колірних спотворень. Застосовувати ручні й автоматичні способи тонової і колірної корекції зображень		9	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 6. Технологія тонової корекції зображень	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 7. Проведення тонової корекції	Захист лабораторної роботи проводиться по її закінченню на 10 тижні	–
			СРС	10	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, опрацювання питання щодо вивчення чинників необхідності проведення корекції цифрових зображень	–	–
		10	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 7. Технологія корекції кольорових зображень	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 8. Корекція кольорових зображень	Захист лабораторної роботи проводиться по її закінченню на 12 тижні	–
			СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, опрацювання питання щодо вивчення чинників необхідності проведення колірної корекції	–	–
		11	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 7. Технологія корекції кольорових зображень	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 8. Корекція кольорових зображень	Захист лабораторної роботи 8	3
			СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, опрацювання питання щодо вивчення чинників необхідності проведення колірної корекції	–	–

Продовження табл. 12.1

1	2	3	4	5		6	7	
39		12	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 8. Технологія застосування векторних об'єктів і шрифтів	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 9. Робота з векторними об'єктами	Захист проводиться по її закінченню на 14 тижні	–
			СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, підготовка до проведення контрольної роботи	–	–
	Здатність створювати, редагувати і застосовувати векторні об'єкти для отримання фігур, точних виділень і масок зумовленої форми	13	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 8. Технологія застосування векторних об'єктів і шрифтів	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 9. Робота з векторними об'єктами	Захист лабораторної роботи 9	3
			СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, опрацювання питання щодо векторних об'єктів у цифрових зображення	–	–
Здатність аналізувати зображення на наявність сюжетних недоліків і технічного браку і проводити операції з їх видалення. Виділяти головні елементи в зображенні і видалити другорядні	14	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 9. Технологія поліпшення якості зображень	Робота на лекції	0,5	
			2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 10. Поліпшення якості зображень Подання есе	Захист лабораторної роботи 10 Захист есе	2,4 3	
		СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, закінчення і захист есе	–	–	
Здатність виявляти чинники, що впливають на швидкість завантаження Web-сторінок. Проводити оптимізацію зображень різних форматів	15	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 10. Технологія підготовки зображень для Web	Робота на лекції	0,5	
			2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 11. Технологія підготовки Web-видань Контрольна робота №2. Корекція зображень. Анімація. Тестування	Захист проводиться по її закінченню на 16 тижні Проміжна контрольна робота	– 5	
		СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, підготовка до проведення контрольної роботи	–	–	

Закінчення табл. 12.1

1	2	3	4	5		6	7	
	Здатність створювати GIF-анімацію в покадровому режимі і за шарами, а також редагувати кадри анімації	16	Ауд.	2	Лекція	ТЕМА 11. Технологія створення GIF-анімації	Робота на лекції	0,5
				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 11. Технологія підготовки Web-видань	Захист лабораторної роботи 11	3
			Подання індивідуального завдання			Захист індивідуального завдання	9	
			СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, закінчення і захист індивідуальних завдань	–	–
Сесія	17, 18	СРС	10	Підготовка до екзамену	Вивчення теоретичного матеріалу, перегляд найбільш важливих лабораторних занять з дисципліни	–	–	
			2	Передекзаменаційна консультація	Роз'яснення найбільш складних тем, що входять до екзамену	–	–	
			2	Екзамен	Виконання завдань екзаменаційного білета	–	–	
Усього годин			150	Загальна максимальна кількість балів із дисципліни			100	
							з них	
							поточний контроль	60
							підсумковий контроль	40

Розподіл балів у межах тем змістових модулів наведено в табл. 12.2.

Таблиця 12.2

Розподіл балів за темами, формами та методами навчання

Теми змістового модулю		Лекції	Лабораторні заняття	Індивідуальне завдання (в рамках самостійної роботи)	Есе (в рамках самостійної роботи)	Контрольні роботи, тести	Сума
ЗМ 1	ТЕМА 1. Технології комп'ютерного дизайну	0,5	2,1	–	–	5	24,6
	ТЕМА 2. Технологія застосування растрових зображень	1	5,1	–	–		
	ТЕМА 3. Технологія виділення областей у зображенні	1	3	–	–		
	ТЕМА 4. Технологія використання масок	0,5	2,4	–	–		
	ТЕМА 5. Технологія використання шарів	1	3	–	–		
ЗМ 2	ТЕМА 6. Технологія тонової корекції зображень.	1	3	–	–	5	35,4
	ТЕМА 7. Технологія корекції кольорових зображень	1	3	–	–		
	ТЕМА 8. Технологія застосування векторних об'єктів і шрифтів	1	3	–	–		
	ТЕМА 9. Технологія поліпшення якості зображень	0,5	2,4	–	–		
	ТЕМА 10. Технологія підготовка зображень для Web	0,5	1	9	–		
	ТЕМА 11. Технологія створення GIF-анімації	0	2	–	–		
Усього		8	30	9	3	10	60

Максимальну кількість балів, яку може накопичити студент протягом тижня за формами та методами навчання, наведено в табл. 12.3.

Розподіл балів за тижнями

Теми змістового модуля		Лекції	Лабораторні заняття	Індивідуальне завдання	Есе (в рамках самостійної роботи)	Контрольні роботи, тести	Разом	
ЗМ 1	Тема 1	1 тиждень	0,5	2,1	–	–	–	2,6
	Тема 2	2 тиждень	0,5	3	–	–	–	3,5
		3 тиждень	0,5	2,1	–	–	–	2,6
	Тема 3	4 тиждень	0,5		–	–	–	0,5
		5 тиждень	0,5	3	–	–	–	3,5
	Тема 4	6 тиждень	0,5	2,4	–	–	–	2,9
	Тема 5	7 тиждень	0,5		–	–	–	0,5
8 тиждень		0,5	3	–	–	5	8,5	
ЗМ 2	Тема 6	9 тиждень	0,5	3	–	–	–	3,5
	Тема 7	10 тиждень	0,5	0	–	–	–	0,5
		11 тиждень	0,5	3	–	–	–	3,5
	Тема 8	12 тиждень	0,5		–	–	–	0,5
		13 тиждень	0,5	3	–	–	–	3,5
	Тема 9	14 тиждень	0,5	2,4	–	3	–	5,9
	Тема 10	15 тиждень	0,5	1	–	–	5	6,5
Тема 11	16 тиждень	0,5	2	9	–	–	11,5	
РАЗОМ			8	30	9	3	10	60

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 12.4).

Таблиця 12.4

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
1	2	3	4
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		

1	2	3	4
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності, індивідуального навчального плану студента та іншої академічної документації.

13. Рекомендована література

13.1. Основна

1. Ивнинг М. Adobe Photoshop CS5 для фотографов. Вершины мастерства (+ DVD-ROM) / М. Ивнинг, Дж. Шевер. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 496 с.

2. Келби С. Photoshop CS4. Приемы, трюки, эффекты / С. Келби. – М. : ИД "Вильямс", 2010. – 352 с.

3. Келби С. Работа с каналами в Photoshop / С. Келби. – М. : ИД "Вильямс", 2006. – 288 с.

4. Маргулис Д. Photoshop для профессионалов: классическое руководство по цветовой коррекции / Д. Маргулис. – 5-е изд. – М. : Интелбук, 2007 – 656 с.

5. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Технологія комп'ютерного дизайну" для студентів напряму підготовки "Видавничо-поліграфічна справа" усіх форм навчання / укл. В. Є. Климнюк, Ю. А. Сисоєва. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 76 с.

6. Петров М. Н. Эффективная работа: Photoshop CS / М. Н. Петров. – СПб. : Питер, 2004, – 288 с.

7. Пушкар О. І. Технології комп'ютерного дизайну : навч. посіб. для студентів напряму підготовки 0515 "Видавничо-поліграфічна справа" / О. І. Пушкар, В. В. Браткевич, В. Є. Климнюк. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2013. – 168 с.

8. Adobe Photoshop CS5. Официальный учебный курс (+ CD-ROM). – М.: ИД "Эксмо", 2011. – 432 с.

13.2. Додаткова

9. Хейнз Б. Художественные приемы работы в Photoshop CS / Б. Хейнз, У. Крамплер, Ш. Дугган. – М. : ИД "Вильямс", 2005. – 552 с.

10. Бойер П. Adobe Photoshop CS5 для чайников / П. Бойер. – М. : Диалектика, 2011. – 432 с.

13.3. Інформаційні ресурси

11. Анимация в Фотошопе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://photoshop.demiart.ru/fx_animation_01.shtml.

12. Оптимизация изображений для Web в форматах JPEG, PNG24, PNG8, GIF [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://blogwm.ru>

13. Уроки Adobe Photoshop [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://photoshop.demiart.ru>.

Додатки

Додаток А
Таблиця А.1

Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни "Технології комп'ютерного дизайну" за Національною рамкою кваліфікацій України

45

Теми	Знання	Уміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5
1	<p>Методи опису кольору колірними моделями.</p> <p>Принципи створення комп'ютерної графіки різних видів.</p> <p>Особливості зберігання інформації про колір у файлах із різною глибиною кольору.</p> <p>Можливості сучасних редакторів растрової графіки перетворення графічних зображень різного типу</p>	<p>Вибирати та застосовувати колірні моделі для оброблення зображень на етапі додрукарської підготовки для різних видів видань.</p> <p>Вибирати оптимальну глибину кольору для зберігання зображень.</p> <p>Застосовувати графічний редактор для перетворення графічних зображень різного типу</p>	<p>Аргументована взаємодія з авторами у ході вибору колірних моделей і типів графічних файлів для оброблення зображень.</p> <p>Активна участь у команді учасників додрукарської підготовки з пропозиціями вибору тієї або іншої технології оброблення зображень.</p> <p>Творча взаємодія з дизайнером (художнім редактором) видання з вибору оптимальної технології оброблення зображень</p>	<p>Пошук сучасніших методів і засобів оброблення зображень.</p> <p>Точний прогноз результатів оброблення зображень під час вибору різних колірних моделей.</p> <p>Вибір іншої технології оброблення у разі незадовільного результату первинної технології.</p> <p>Професійна підготовка фахівців додрукарської підготовки</p>
2	<p>Методи оптимальної інтерполяції зображень під час зміни їх розмірів</p>	<p>Виявляти геометричні дефекти зображень.</p> <p>Виділити головне в зображенні, провести кадрування і відсікти другорядні деталі</p>	<p>Аргументована взаємодія з авторами під час формування змісту зображення</p>	<p>Визначення оптимальної інтерполяції зображень під час зміни їх розмірів</p>

1	2	3	4	5
	Зв'язок розмірів зображення з роздільною здатністю пристрів виводу зображень	Сформувати необхідний розмір зображення з мінімальними втратами якості згідно з характеристиками пристроїв виводу	Творча взаємодія з дизайнером щодо визначення розмірів зображень. Уточнити характеристики пристроїв і машин, на яких планується друкувати тираж	Визначення роздільної здатності пристрів виводу зображень
3	Методи виділення на зображенні об'єктів з різною геометричною формою, кольорними і яскравісними характеристиками. Способи взаємодії виділених областей	Вибирати оптимальні засоби і застосовувати для виділення об'єктів на зображенні. Проводити геометричні операції з виділеними областями. Обробляти краєві пікселі виділених областей для отримання більш природних результатів. Здійснювати перетворення (трансформації) виділених областей для отримання різних ефектів	Аргументоване переконання авторів у необхідності проведення різних трансформацій зображення. Творча взаємодія з дизайнером щодо доцільності проведення тих або інших трансформацій зображень	Ухвалення рішення про вибір параметрів оброблення крайових пікселів виділених областей. Обґрунтування і ухвалення рішення про відмову і перегляд невдалої технології виділення і трансформацій. Пошук і підключення зовнішніх модулів для підвищення ефективності процесу виділення
4	Способи створення і сфери застосування масок, швидких масок і каналів	Застосовувати градієнтні заливки масок для отримання ефекту плавних взаємних переходів зображень і для управління ступенем дії коректуючих механізмів	Консультації авторів з питань застосування масок і градієнтів для отримання природніших зображень	Самостійний вибір технології редагування масок

Продовження додатка А

Продовження табл. А. 1

1	2	3	4	5
	<p>Властивості і сфера застосування відсікаючих масок</p>	<p>Проводити геометричні операції з масками. Редагувати маски для отримання точних виділених областей</p>		
5	<p>Поняття шару і основні операції з шарами. Властивості шарів, ефекти шару і взаємодія шарів</p>	<p>Використовувати шари для оброблення окремих фрагментів зображення і створення рекламних плакатів, буклетів тощо</p>	<p>Здатність переконувати авторів про необхідність застосування і збереження багатошарових документів у процесі створення колажів, буклетів, плакатів та інших зображень. Спільно з дизайнером давати рекомендації авторам із застосування тих або інших ефектів шару для посилення виразності зображення</p>	<p>Творчий підхід до пошуку режимів взаємодії шарів для отримання незвичайних ефектів</p>
6, 7	<p>Особливості сприйняття кольорів оком людини. Види спотворень зображень, причини їх появи. Засоби об'єктивного оцінювання тональних і колірних характеристик зображення</p>	<p>Виявляти тонові та колірні спотворення зображення у всьому тоновому діапазоні і окремих піддіапазонах. Визначати оптимальну технологію усунення виявлених спотворень</p>	<p>Надавати допомогу авторові у виявленні тонових і колірних спотворень зображення. Спільно з автором обговорювати необхідність і можливу технологію усунення тонових і колірних спотворень</p>	<p>Пошук нових підходів до корекції зображень у різних колірних моделях. Теоретична і практична підготовка фахівців із тонової і колірної корекції</p>

1	2	3	4	5
	<p>Методи і засоби проведення тонової і колірної корекції зображень</p>	<p>Визначати оптимальну технологію усунення виявлених спотворень. Застосовувати ручні і автоматичні способи тонової і колірної корекції зображень, зокрема за допомогою рівнів і кривих. Створювати і налаштовувати коректуючі шари для проведення неруйнуючої корекції</p>	<p>Обговорити з дизайнером можливість зміни колірних рішень для посилення виразності зображення</p>	<p>Приймати рішення про досягнення цілей корекції і готовності зображення до подальших етапів додрукарської підготовки. Теоретична і практична підготовка фахівців із тонової і колірної корекції</p>
8	<p>Сфера застосування векторних об'єктів в растровій графіці. Типи векторних об'єктів і засоби їх створення. Особливості застосування шрифтів як елемента дизайну зображення</p>	<p>Створювати, редагувати та застосовувати векторні об'єкти для отримання фігур, точних виділень і масок зумовленої форми. Задавати колірні, дизайнерські і друкарські параметри шрифтів</p>	<p>Рекомендації авторам щодо включення в зображення різних векторних об'єктів. Надавати допомогу авторові в підборі характеристик шрифтів і розміщенні написів у зображенні</p>	<p>Обирати шрифти для досягнення дизайнерських рішень</p>
9	<p>Місце ретуші в процесі підготовки зображень до публікації. Засоби поліпшення якості зображення в цілому і окремих фрагментів</p>	<p>Аналізувати зображення на наявність сюжетних недоліків і технічного браку. Виділяти головні елементи в зображенні та видаляти дургорядні</p>	<p>Спільно з автором обговорювати необхідність і можливість технологію застосування ретуші для усунення недоліків зображення</p>	<p>Підготовка різних варіантів проведення ретуші і вибір найбільш вдалого рішення</p>

1	2	3	4	5
	Обговорити з дизайнером необхідність посилення головних об'єктів зображення і ослаблення другорядних елементів, а також можливу технологію рішення цих завдань	Проводити операції із посилення або ослаблення різкості, насиченості, локальної тонувої і колірної корекції	Консультація автора щодо виявлення сюжетних недоліків зображення. Обговорити з дизайнером технологію посилення головних об'єктів зображення і ослаблення другорядних елементів	Професійна підготовка осіб, що беруть участь у підготовці зображень для публікації
10	Особливості підготовки зображень для Web-сторінок. Параметри, що впливають на ступінь оптимізації зображень різних форматів для Web-сторінок. Способи формування і застосування карти посилань	Оцінювати чинники, що впливають на швидкість завантаження Web-сторінок. Вибирати оптимальні формати файлів для зображень Web-сторінок. Проводити оптимізацію зображень різних форматів. Формувати і налаштовувати елементи карти посилань	Професійна допомога авторам і Web-майстрові щодо вибору формату файлів для зберігання зображень. Рекомендації авторам щодо створення і застосування карти посилань	Перегляд стратегії оптимізації у разі отримання незадовільного результату. Теоретичне і практичне навчання фахівців із підготовки зображень до публікації в Інтернеті
11	Поняття анімації й її основні види. Методи і засоби створення GIF-анімації	Створювати GIF-анімацію в покадровому режимі і за шарами. Редагувати кадри анімації. Задавати параметри проглядання анімації	Рекомендації авторові щодо включення елементів GIF-анімації в макет Web-сторінки. Спільно з автором обговорювати необхідність редагування кадрів наявної анімації і проведення її оптимізації	Самостійне вивчення технології створення GIF-анімації в режимі тимчасової шкали. Освоєння методів оброблення відеофайлів в <i>Adobe Photoshop</i>

Зміст

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни	5
3. Програма навчальної дисципліни	7
4. Структура навчальної дисципліни.....	12
5. Теми лабораторних занять.....	13
5.1. Приклади типових лабораторних завдань за темами.....	15
6. Самостійна робота.....	16
7. Індивідуальне завдання.....	20
8. Контрольні запитання для самодіагностики	21
9. Індивідуально-консультативна робота	27
10. Методи навчання	27
11. Методи контролю	28
12. Розподіл балів, які отримують студенти	35
13. Рекомендована література.....	43
13.1. Основна.....	43
13.2. Додаткова	44
13.3. Інформаційні ресурси	44
Додатки.....	45

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Робоча програма
навчальної дисципліни
"ТЕХНОЛОГІЇ КОМП'ЮТЕРНОГО ДИЗАЙНУ"
для студентів напряму підготовки
6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа"
всіх форм навчання**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладач **Климнюк Віктор Євгенович**

Відповідальний за видання *О. І. Пушкар*

Редактор *М. А. Ковальчук*

Коректор *В. О. Бутенко*

План 2016 р. Поз. № 165 ЕВ. Обсяг 51 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*