

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

ЦИФРОВА ФОТОГРАФІЯ
ТА ОБРОБЛЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

Робоча програма
для студентів усіх спеціальностей
другого (магістерського) рівня

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2017

УДК 004.383.5(07.034)

Ц75

Укладачі: В. Є. Климнюк
В. М. Гіковатий

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.
Протокол № 2 від 27.09.2016 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Цифрова фотографія та оброблення зображень : робоча програма для студентів усіх спеціальностей другого (магістерського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. В. Є. Климнюк, В. М. Гіковатий. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – 43 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 усіх спеціальностей другого (магістерського) рівня.

УДК 004.383.5(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2017

Вступ

Цифрова зйомка та Інтернет дають змогу швидко підготувати ексклюзивні рекламні матеріали, зафіксувати важливі події, зустрічі, симпозіуми тощо. За допомогою мережі Інтернет результати миттєво розповсюджуються серед великого кола партнерів та споживачів. Усе це має велике значення для сучасного бізнесу.

Для вирішення цих завдань необхідне професійне володіння сучасною фотоапаратурою, приладами, аксесуарами, володіти основами композиції та технікою фотозйомки.

Усі ці питання розглядаються в змістовому модулі 1 "Цифрова фотографія". Здобуті компетентності дозволять фахівцям правильно обрати апаратуру, прилад та освітлення під час проведення фотозйомки для бізнес-цілей.

Не менше значення має і володіння технологіями оброблення отриманих цифрових зображень за допомогою спеціалізованих програмних засобів, зокрема растрового редактора *Photoshop*. Такими завданнями можуть бути: виправлення помилок експозиції, тонова та колірна корекція зображень, видалення шуму, підкреслення головних об'єктів та приглушення другорядних, привнесення або видалення тих чи інших об'єктів, перенесення композиції в інше місце і т. д.

Завдання оброблення цифрових зображень вирішуються в змістовому модулі 2 "Технологія оброблення цифрових фотографій", в якому розглядається редагування цифрових зображень за допомогою растрового редактора *Adobe Photoshop*.

Навчальну дисципліну "Цифрова фотографія та оброблення зображень" (ЦФОІ) вивчають студенти-магістри усіх напрямів підготовки окрім студентів напряму підготовки "Видавництво та поліграфія", які самостійно обрали її згідно з планом маг-майнор.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: всі	Базова (за вибором)	Базова (за вибором)
Змістових модулів – 2	Спеціальності: всі, окрім 186 "Видавництво та поліграфія"	Рік підготовки	Рік підготовки
Загальна кількість годин – 150		1-й	1-й
		Семестр	Семестр
		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,35; самостійної роботи студента – 6,47	Освітній ступінь: магістр	Лекції 20 год	Лекції 20 год
		Лабораторні 20 год	Лабораторні 20 год
		Самостійна робота 110 год	Самостійна робота 110 год
		Вид контролю залік	Вид контролю залік

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить для денної форми навчання 36 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою є формування у студентів компетентностей із фотографування та подальшого редагування цифрових фото із застосуванням графічного редактора *Adobe Photoshop* для вирішення бізнес-завдань.

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

придбання навичок із фотографування та подальшого оброблення зображень за допомогою растрових редакторів комп'ютерної графіки.

Об'єктами навчальної дисципліни є апаратура, прилади, аксесуари для цифрової зйомки, а також цифрові зображення, здобуті під час зйомки.

Предметом навчальної дисципліни є основні підходи й методи професійного застосування цифрової фотоапаратури, а також технології оброблення цифрових зображень за допомогою растрового редактора *Photoshop*.

Навчальна дисципліна "Цифрова фотографія та оброблення зображень" має самостійне значення.

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.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

основи фотографування;

призначення й склад сучасної фототехніки;

основи фотозйомки і композиції;

природу й характеристики растрових зображень;

технологію створення й редагування цифрових зображень;

технологічні прийоми тонової та колірної корекції цифрових зображень;

засоби створення професійної реклами з використанням спецефектів;

технологічні професійні прийоми ретушування й монтажу зображень;

особливості підготовки зображень для Інтернету;

вміти:

формуванню оптимальний набір фототехніки для ефективною зйомки різних об'єктів і подій;

обирати оптимальні параметри для здобуття якісних фотографій;

компонувати кадр згідно з основами композиції та дизайну;

виявляти похибки й спотворення зображень для подальшого їх виправлення;

застосовувати програму *Adobe Photoshop* для проведення загальної тонової й колірної корекції різних типів зображень;

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

проводити відновлення ушкоджених фотознімків, розфарбовування чорно-білих фотографій;

застосовувати фільтри для розмиття, підвищення різкості і імітації світлових ефектів, а також фільтри для досягнення "художніх" ефектів.

У процесі викладання навчальної дисципліни основну увагу приділяють оволодінню студентами професійними компетентностями, що наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Професійні компетентності, які отримують студенти після вивчення навчальної дисципліни

Код компетентності	Назва компетентності	Складові компетентності
ЦФОІ-1	Обирати та використовувати фототехніку для вирішення бізнес-завдань	Обирати фототехніку для ефективного вирішення фотозавдань
		Керувати параметрами фотозйомки під час фотографування
		Здійснювати фотозйомку для різних бізнес-цілей
ЦФОІ-2	Оброблення цифрових фотографій згідно бізнес-вимог	Володіння технологією виділення окремих фрагментів цифрової фотографії
		Усувати тонові й колірні спотворення цифрових фотографій
		Поліпшувати якість цифрової фотографії, здійснювати ретуш
ЦФОІ-3	Фотографування та редагування цифрових фотографій для вирішення бізнес-завдань	Аналізувати особливості, характерні риси фотографій видатних фотографів
		Формувати рекламний фотосет та презентувати його замовнику

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

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 Цифрова фотографія

Тема 1. Фотографія: від минулого до сучасності

1.1. Історія фотографії.

Винахідник фотографії. Розвиток фотографії. Застосування фотографій у бізнесі. Фотографії, що змінили світ. Видатні сучасні фотографи.

1.2. Фототехніка.

Різновиди фотоапаратів. Об'єктиви. Спалахи. Фото аксесуари.

Тема 2. Основні поняття фотозйомки

2.1. Основні параметри фотографування.

Експозиція. Глибина різко зображеного простору. Витримка. Фото-ефекти, які досягаються за рахунок витримки. Діафрагмове число та ефекти, які досягаються за його рахунок. ISO. Шуми. Фокус. Режими фотозйомки.

2.2. Керування експозицією.

Експозамір. Гістограма. RAW-формат.

Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань

3.1. Типові помилки під час фотозйомки.

Виділення головного об'єкта фотографування. Фон. Положення об'єкта в кадрі. Простір у фотографії. Об'єкти, що неправильно читаються. Світлотіньові порушення. Тіні та бліки.

3.2. Фотозйомка для бізнес-цілей.

Предметна зйомка для реклами. Портретна зйомка. Фотографування подій. Панорамна зйомка. *Travel* фотографія. Фотографування в техніці *freezelight*.

Змістовий модуль 2

Технологія оброблення цифрових фотографій

Тема 4. Особливості растрових зображень

4.1. Види комп'ютерної графіки.

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

4.2. Фізика кольору.

Характеристики і властивості кольору. Глибина кольору. Чорно-білі й напівтонові зображення. Рекомендації із застосування колірних моделей *RGB, CMYK, Lab*. Переходи між кольоровими моделями.

4.3. Підготовка (оптимізація) зображень до публікації в мережі Інтернет.

Способи оптимізації зображень, оцінювання результатів оптимізації.

Тема 5. Виділення областей у зображенні і використання масок

5.1. Загальна характеристика інструментів растрового редактора Photoshop.

Робоче середовище редактора *Photoshop*. Управління параметрами інструментів.

5.2. Технологія виділення областей.

Виділення областей складної форми, виділення об'єктів, контрастних за яскравістю та кольором. Геометричні операції з виділеними областями. Засоби автоматичного виділення об'єктів. Маски і канали. Пряме редагування масок. Особливості використання швидкої маски. Технологія застосування градієнтних масок.

5.3. Використання шарів.

Застосування шарів для створення високоякісних рекламних продуктів та колажів як самостійних творів мистецтва. Управління шарами та їх параметрами, скріплення, злиття і об'єднання шарів. Взаємодія шарів. Управління ефектами шарів. Створення і редагування маски шару.

Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень

6.1. Загальна характеристика і оцінювання тонових спотворень цифрового зображення.

Загальна тонова корекція. Методи тонової корекції за допомогою рівнів. Розширення тонового діапазону для підвищення контрасту зображення. Застосування кривих для тонової корекції в окремих діапазонах

яскравості. Прийоми автоматичної корекції. Налаштування точки чорного, точки білого і гамми зображення. Вибір параметрів корекції, виходячи із застосування зображення.

6.2. Загальні відомості про колірну корекцію.

Технологія корекції кольору. Особливості тонової корекції кольорових зображень. Засоби балансування кольору. Балансування зміною яскравості в каналах. Зрушення кольору в тоновому діапазоні. Тонова та кольорова корекція за варіантами. Автоматична колірна корекція. Створення коригуючого шару. Порядок корекції зображення.

Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш

7.1. Основні підходи до ретушування і відновлення зображень

Методи видалення другорядних об'єктів, підсилення головних об'єктів, чищення і відновлення деталей зображення. "Вклеювання" додаткових об'єктів у зображення. Посилення різкості зображення. Розфокусування – розмиття зображення. Використання інструментів тонової та колірної корекції зображення окремих областей.

7.2. Фільтри.

Загальні відомості про фільтри. Застосування фільтрів для розмиття, підвищення різкості та імітації світлових ефектів, "художні" фільтри.

4. Структура навчальної дисципліни

Із самого початку вивчення навчальної дисципліни кожен студент має ознайомитись як із 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).

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	
Змістовий модуль 1. Цифрова фотографія										
<i>Тема 1. Фотографія: від минулого до сучасності</i>	15	2	2	–	11	15	2	2	–	11
<i>Тема 2. Основні поняття фотозйомки</i>	20	2	2	5	6	20	2	2	5	6
<i>Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань</i>	35	4	4	5	17	35	4	4	5	17
Разом за змістовим модулем 1	60	8	8	10	34	60	8	8	10	34
Змістовий модуль 2. Технологія оброблення цифрових фотографій										
<i>Тема 4. Особливості растрових зображень</i>	20	2	2	5	6	20	2	2	5	6
<i>Тема 5. Виділення областей у зображенні і використання масок</i>	35	4	4	5	17	35	4	4	5	17
<i>Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень</i>	35	4	4	5	17	35	4	4	5	17
<i>Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш</i>	20	2	2	5	6	20	2	2	5	6
Разом за змістовим модулем 2	90	12	12	20	46	90	12	12	20	46
Усього годин	150	20	20	30	80	150	20	20	30	80

5. Теми лабораторних занять

Лабораторне заняття – форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача особисто проводить експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни. У ході лабораторних робіт студент набуває професійних компетенцій та практичних навичок роботи з фотоапаратом, засвоює техніку фотозйомки, застосовує відповідні програмні продукти для оброблення цифрових фотографій. Для оброблення вибираються як авторські роботи, виконані студентами, так і спеціальні навчальні фотографії відповідно до теми, яка вивчається.

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 лаб. заняття	Програмні питання	Кільк. годин	Література
1	2	3	4
Змістовий модуль 1 Цифрова фотографія			
Лабораторне заняття 1. Знайомство з фотоапаратом	Вивчення складу сучасного фотоапарата, його елементів та їх можливостей	2	Основна: [1; 2; 6]. Додаткова: [12]
Лабораторне заняття 2. Керування параметрами зйомки	Дослідження впливу параметрів фотозйомки на досягнення художнього задуму та якість фотографій	2	Основна: [1; 2; 6]. Додаткова: [12]
Лабораторне заняття 3. Проведення фотозйомки	Засвоєння технік фотозйомки в різних умовах	4	Основна: [1; 2; 6; 9]. Додаткова: [12]
Змістовий модуль 2 Технологія оброблення цифрових фотографій			
Лабораторне заняття 4. Дослідження колірних моделей, зміна розмірів цифрових фотографій, оптимізація зображень для Інтернету	Дослідження колірних моделей, зміна розмірів цифрових фотографій, оптимізація зображень для Інтернету	2	Основна: [3; 5]. Додаткова: [17]

1	2	3	4
Лабораторне заняття 5. Виділення областей, застосування масок, створення колажів	Виділення областей, застосування масок, створення колажів	4	Основна: [3; 5; 7]. Додаткова: [11; 13]
Лабораторне заняття 6. Проведення тонової та кольорової корекції	Проведення корекції зображень для уникнення тонових спотворень та колірних зсувів	4	Основна: [3; 5; 7]
Лабораторне заняття 7. Засвоєння технологій поліпшення якості зображень	Засвоєння технологій поліпшення якості зображень	2	Основна: [3; 5]. Додаткова: [11; 18]
Усього годин		20	

5.1. Приклади типових лабораторних завдань за темами

Змістовий модуль 1. Цифрова фотографія

Тема 2. Основні поняття фотозйомки

Мета роботи: отримати навички керування параметрами зйомки для реалізації художнього задуму за відповідним рівнем якості фотографії.

Завдання лабораторної роботи

1. Встановіть фотоапарат у мануальний (ручний) режим керування параметрами фотозйомки.
2. Керуючи параметрами витримки, діафрагмового числа та *ISO*:
 - a. Зніміть об'єкт, який падає, таким чином, щоб в момент падіння він виглядав, як статичний.
 - b. Змініть об'єкт, який падає, таким чином, щоб у кадрі було відображено його рух.
 - c. Змініть два статичні об'єкти, які знаходяться на певній відстані один від одного, один на передньому плані, інший на задньому, таким чином, щоб:
 - i. обидва об'єкти були достатньо різкими;
 - ii. різким був лише передній об'єкт, а задній був розмитий;
 - iii. різким був лише задній об'єкт, а передній був розмитий;
 - iv. розмитими були обидва об'єкти.

Змістовий модуль 2. Технологія оброблення цифрових фотографій

Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш

Мета роботи: Засвоїти основні технологічні прийоми ретуші зображень у програмі *Photoshop*.

1. Технологія підвищення різкості

1. Відкрийте файл *contour_path.psd*. Знайдіть недоліки зображення і визначте план їх усунення. Зробіть кілька копій вихідного зображення.

2. Застосуйте до переднього плану вихідного зображення фільтр *Контурная резкость (Unsharp Mask)*. Підберіть необхідні параметри фільтра. Порівняйте результати дії застосовуваних фільтрів. Які особливості роботи фільтра *Контурная резкость* ви виявили?

2. Технологія розмиття (зниження різкості) зображень

3. Початково другий план зображення (фон) є надмірно різким. Оберіть фільтр *Размытие по Гауссу (Gaussian Blur)* і підберіть необхідні параметри фільтра. Застосуйте фільтр до другого плану.

4. Перевірте роботу інструменту *Размытие (Blur)*, що знижує різкість у локальних місцях (області щок героїв і декольте жінки, щоб зменшити зернистість). Підберіть необхідні параметри інструменту.

3. Технологія відновлення і коригування фрагментів

5. Використовуючи інструмент *Штамп (Clone Stamp)*, видаліть фігуру високого чоловіка, що стоїть позаду героїні. Верхню частину персонажа замініть зеленню з дерева. Вивчіть призначення параметрів інструменту.

6. Відновлення огорожі позаду героїні. Виділіть частину паркану, розтушуйте виділення і помістіть на потрібне місце окремим шаром. Спостворити шар згідно з перспективою. Інструментом *Ластик* видаліть частину паркану, яка повинна бути позаду жінки. Інвертуйте виділення. Підправити нижню частину паркану, щоб вона виглядала природно. На рис. 1 показані початкове зображення і варіант відретушованого зображення.



Рис. 1. Ретуш зображення

4. Технологія видалення шуму і дрібних дефектів

7. Відкрийте файл *oldphoto.psd* після проведення тонової корекції. Зробіть копію зображення

8. Використовуючи фільтр *Dust and Scratches (Пыль и царапины)*, який видаляє із зображення монохромний шум і дрібні дефекти – пил і подряпини, видаліть подряпини із зображення. Фільтр добре підходить для корекції старого фотоматеріалу, особливо напівтонових фотографій. Розгляньте вплив параметрів фільтра на якість ретуші.

9. Виконайте ретуш того ж зображення, використовуючи інструмент, спеціально розроблений для цієї мети – *Spot Healing Brush (Лечащая кисть для пятен – Плямовивідник)*. Розмір кисті інструменту рекомендується вибирати трохи більше усуваються дефектів.

10. Застосуйте розглянуті технології ретуші під час оброблення своїх фотографій.

6. Самостійна робота

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

Мета СРС – засвоєння в повному обсязі навчальної програми та формування у студентів загальних і професійних компетентностей, які відіграють суттєву роль у становленні майбутнього фахівця вищого рівня кваліфікації.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи студентів денної форми навчання, визначається навчальним планом і становить 64 % (110 годин) від загального обсягу навчального часу на вивчення 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 (рекламний фотосет); пошук

(підбір) та огляд літературних джерел на задану проблематику; контрольну перевірку студентами особистих знань за запитаннями для самодіагностики.

Необхідним елементом успішного засвоєння матеріалу навчальної дисципліни є самостійна робота студентів із вітчизняною та закордонною спеціальною технічною літературою, відеоуроками з різних питань проведення фотозйомки та 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 Цифрова фотографія				
<i>Тема 1.</i> Фотографія: від минулого до сучасності	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Збір матеріалів для підготовки есе "Видатні фотографи сучасності"	11	Захист лабораторної роботи	Основна: [1; 2; 6]. Додаткова: [12]
<i>Тема 2.</i> Основні поняття фотозйомки	Вивчення лекційного матеріалу, фотографування з різною глибиною різко зображеного простору, фотографування у різний час доби, фотографування об'єктів, що рухаються. Пророблення теми індивідуального завдання	11	Захист лабораторної роботи	Основна: [1; 2; 6]. Додаткова: [12]
<i>Тема 3.</i> Фотозйомка для різних бізнес-завдань	Вивчення лекційного матеріалу. Фотозйомка: фоторепортаж події, панорамна фотографія. Виконання індивідуального завдання	22	Захист лабораторної роботи	Основна: [1; 2; 6; 9]. Додаткова: [12]
Усього за змістовим модулем 1		44	–	–

1	2	3	4	5
Змістовий модуль 2 Технологія оброблення цифрових фотографій				
<i>Тема 4. Особливості растрових зображень</i>	Вивчення лекційного матеріалу – основні операції з файлами в <i>Photoshop</i> , характеристики робочого простору, панель управління параметрами інструмента. Виконання індивідуального завдання	22	Захист лабораторної роботи	Основна: [3; 5]. Додаткова: [17]
<i>Тема 5. Виділення областей у зображенні і використання масок</i>	Вивчення лекційного матеріалу: прийоми виділення й редагування областей складної форми. Виконання індивідуального завдання	11	Захист лабораторної роботи	Основна: [3; 5; 7]. Додаткова: [17]
<i>Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень</i>	Вивчення лекційного матеріалу – тонова та колірна корекція зображень: управління кольором, поняття колірної профілю документа. Виконання індивідуального завдання	22	Захист лабораторної роботи	Основна: [3; 5; 7]. Додаткова: [11; 14]
<i>Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш</i>	Вивчення лекційного матеріалу – поліпшення якості зображень – ретуш: підвищення різкості й імітації світлових ефектів, застосування фільтрів для розмиття, застосування "художніх" фільтрів	11	Захист лабораторної роботи. Захист індивідуального завдання	Основна: [3; 5] Додаткова: [18]
Усього за змістовим модулем 2		66		
Усього		110		

6.1. Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання (ІЗ) студента є вибіркоким видом позааудиторної самостійної роботи студента та має практичний характер, виконується самостійно в ході 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: "Рекламний фотосет для Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця" є однаковою для всіх студентів, але концепції колажу і результат: набір рекламних фотографії Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, для кожного студента різні. Різноманітність має досягатися за рахунок прив'язки фотосету студентів до випускових кафедр.

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

Мета ІЗ – закріпити практичні навички із фотографування й оброблення отриманих фотографій засобами *Adobe Photoshop*.

Об'єктом ІЗ є сучасна фотоапаратура і растровий редактор *Adobe Photoshop*.

Предмет ІЗ – є техніка фотозйомки в різних умовах і 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 і захистити презентацію виконання свого завдання.

Термін здачі – 17 навчальний тиждень.

Індивідуальне завдання видає викладач на початку семестру, протягом якого вивчається дисципліна. Студент має надати ІЗ для перевірки наприкінці семестру, але не пізніше вказаного терміну. Бали за виконання ІЗ враховуються під час виставлення загальної оцінки з дисципліни.

Завдання до ІЗ

Формулювання завдання:

створити набір рекламних фотографій (5 – 7 шт.), які обов'язково мають містити: фотографію одного або декілька корпусів ВНЗ, портрет викладача, груповий портрет студентів, фотографію будь-якої цікавої

деталі інтер'єру та декілька фотографій за вільним вибором. Кожна фотографія має бути доопрацьована у графічному редакторі *Adobe Photoshop*: вилучення зайвих об'єктів, виконана тонова та кольорова корекція зображень, ретуш портретів, використання фільтрів. При цьому результати доопрацювання мають за мети лише поліпшити якість фотографії, усунути її недоліки, отже, має бути непомітними. Формат кожної фотографії – 20 x 30 см.

Вимоги до презентації ІЗ

Презентація індивідуального завдання складає 12 – 15 слайдів, на яких відобразити тему, концепцію фотосету, початкові фотографії з вказаними параметрами фотозйомки, технологічний ланцюжок доопрацювання фотографій, застосовані шари, ефекти, готовий фотосет, 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.).

6.2. Контрольні запитання для самодіагностики

Тема 1. Фотографія: від минулого до сучасності

1. Об'єктивність та суб'єктивність фотографії.
2. Перелічіть видатних фотографів сучасності.
3. Назвіть фотографії, які, на вашу думку, змінили світ.
4. Наведіть класифікацію фотоапаратів.
5. Внутрішній устрій дзеркальної фотокамери.
6. Які переваги мають системні (бездзеркальні) камери порівняно із дзеркальними?
7. Якими характеристиками можна охарактеризувати корпус (*body*) фотокамеру.
8. Перелічіть найвідоміших виробників дзеркальних та системних фотоапаратів.
9. Що таке кроп-фактор?
10. Який розмір має матриця *Full Frame*?

11. Наведіть класифікацію об'єктивів.
12. Що таке фокусна відстань?
13. На що впливає фокусна відстань під час фотозйомки?
14. Що таке світлосила?
15. Який з об'єктивів може пропустити більш світла f2.0 або f4.0?
16. У чому особливість об'єктивів зі змінною фокусною відстанню?
17. Яке призначення у системи стабілізації зображення?
18. Де може розташовуватися система стабілізації зображення?
19. Що таке "гарячий башмак"?
20. Яке призначення спалахів?
21. Які основні характеристики спалахів ви знаєте?
22. Що таке бленда її призначення?
23. Що таке "бустер"?
24. Що таке "кофр"?

Тема 2. Основні поняття фотозйомки

1. Дайте визначення поняттю "експозиція".
2. Які характеристики впливають на експозицію?
3. Дайте визначення поняттю "витримка".
4. У чому полягає фізична сутність витримки?
5. Які ефекти досягаються завдяки керування витримкою?
6. Яка витримка є мінімально-допустимою для фотографування без штативу?
7. Яку витримку слід встановити для фотографування людини, яка стоїть або рухається з невеликою швидкістю?
8. Що таке діафрагмове число?
9. Які ефекти досягаються за рахунок керування діафрагмовим числом?
10. У чому полягає фізична сутність зміни діафрагмового числа?
11. Яке мінімальне діафрагмове число може бути у об'єктива з маркуванням f3,5-5,6?
12. Що таке глибина різко зображеного простору?
13. За рахунок якого параметра експозиції можна керувати глибиною різко зображеного простору?
14. Що таке *ISO* та його призначення?
15. До чого призводить підвищення *ISO*?

16. Що таке цифровий шум?
17. Що таке фокус?
18. На що реагує фотоапарат у процесі фокусування?
19. В яких випадках доцільно використовувати ручне фокусування?
20. Які переваги дає автоматичне фокусування?
21. Які режими фотозйомки ви знаєте?
22. У чому полягає сутність фотографування в режимі "з пріоритетом витримки"?
23. У чому полягає сутність фотографування в режимі "з пріоритетом діафрагми"?
24. Коли доцільно використовувати ручний режим?
25. Що таке експозамір?
26. Які бувають види експозаміру?
27. Яким чином визначати "правильність" експозиції?
28. Що таке гистограма?
29. Що таке експокорекція?
30. Як здійснювати експокорекцію?
31. Яке призначення RAW-формату?

Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань

1. Що таке горизонт?
2. Як вирівняти горизонт?
3. Що таке головний об'єкт фотозйомки?
4. Що таке фон?
5. Яким чином виділити головний об'єкт фотозйомки?
6. Яким чином усунути об'єкт, що конкурує з головним?
7. Назвіть рекомендації щодо розміщення об'єкта фотозйомки в кадрі.
8. Що таке об'єкти, що неправильно читаються?
9. Що таке недоекспонована фотографія?
10. Що таке переекспонована фотографія?
11. Як діагностувати помилки недо- та переекспонування?
12. У чому полягає сутність порушення світлотіньового рисунку?
13. Які основні проблеми пов'язані з тінями?
14. Які основні проблеми, пов'язані з використанням спалахів?
15. Які основні причини виникнення не різких фотографій?
16. Які основні рекомендації щодо підвищення різкості фотографії.

17. Які види фотозйомки ви знаєте?
18. У чому полягає сутність предметної фотографії?
19. Які додаткові засоби використовуються під час предметної фотографії?
20. Які види портретів ви знаєте?
21. Основні вимоги до фотографування портретів?
22. Основні рекомендації до репортажної фотозйомки?
23. Що таке панорамна фотозйомка?
24. Особливості *Travel* фотографії.
25. Особливості фотографування в техніці *freezelight*.

Тема 4. Особливості растрових зображень

1. Які існують види комп'ютерної графіки?
2. Наведіть приклади випромінюваних кольорів. Якою моделлю вони описуються?
3. Наведіть приклади відбитих кольорів. Якою моделлю вони описуються?
4. Які переваги моделі *Lab* ви знаєте?
5. Дайте характеристику складових каналів моделі *HSB*.
6. Які елементи основного вікна *Photoshop* ви вважаєте важливішими для роботи, а які менш?
7. Яке поєднання клавіш дає масштаб 100 %?
8. Яке максимальне збільшення можна задати? Який мінімальний крок зміни масштабного коефіцієнта
9. Поясніть поняття роздільна здатність, глибина кольору.
10. Що означає 800dpi, 800dpc?
11. Що визначає розмір зображення, якими способами можна змінювати розмір?
12. Як впливає на розмір включення і відключення прапорця *Інтерполяція (Resample Image)*?
13. Які способи інтерполяції збільшують або зменшують об'єм файлу більшою мірою?
14. Що таке оптимізація файлів із зображеннями для Інтернету?
15. Який параметр оптимізації найбільш зменшує розмір файлу для формату *JPEG*?

Тема 5. Виділення областей у зображенні і використання масок

1. Для яких цілей застосовується операція виділення?
2. Для чого потрібна операція розтушовування *Feather* межі виділеної області?
3. Що визначає параметр *Допуск (Tolerance)* для чарівної палички?
4. Яка з клавіш "складає", а яка "віднімає" виділені області?
5. Для чого створюються альфа-канали (маски)?
6. Які геометричні операції можна проводити з альфа-каналами?
7. Як поміняти основний колір на фоновий?
8. Назвіть інструменти, які можна застосувати для редагування альфа-каналів.
9. Для чого редагують альфа-канали?
10. Яким чином можна "пом'якшити" межі альфа-каналу?
11. Які завдання вирішуються за допомогою шарів.
12. Які дії можна виконати з шарами?
13. Як виділити зображення на шарі?
14. Що таке шар-маска і для яких цілей вона застосовується?
15. Як відредагувати шар маску?

Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень

1. Дайте визначення поняттю "гістограма" і перелічіть інформацію, яку вона дає для аналізу зображення.
2. Що таке контрастність і за рахунок чого відбувається її зміна під час тональної корекції?
3. Що визначає "гамма"?
4. Як визначити найсвітліші і найтемніші області зображення?
5. Опишіть дії з управління яскравістю і контрастністю за допомогою кривих (*Curves*).
6. Якого вигляду набуває крива для темних, світлих і збалансованих зображень?
7. Визначите порядок загальної корекції кольорових зображень.
8. У чому полягає основний принцип балансування кольору?
9. Як об'єктивно визначити погіршеність кольору в зображенні?
10. Що таке колірні мітки (*Цвetoвoй эталон / Color Sampler*)?
11. Поясніть порядок колірної корекції в каналі.

12. Поясніть порядок колірної корекції по чорній, білій і сірій точці. У яких випадках слід змінювати колір сірої точки?

13. У яких випадках доцільно проводити колірну корекцію в тоновому діапазоні?

14. Для чого потрібні коректуючі шари, для яких способів корекції їх можна створити?

Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш

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 фільтра *Умное размытие (Smart Blur)*.

5. Як можна візуально відокремити передній план і фон?

6. Для чого застосовують фільтри розмиття в русі?

7. Який інструмент більш підходить до ручного видалення дрібних дефектів на зображенні?

8. У яких випадках проводиться клонування (інструмент *Штамп*)?

9. Назвіть інструменти для локальної корекції зображень.

10. Розкрийте технологію ретуші за допомогою інструмента *Заплата*.

7. Індивідуально-консультативна робота

Індивідуально-консультативну роботу здійснюють за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту лабораторних робіт, есе.

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 комплексного оцінювання засвоєння програмного матеріалу:

індивідуальне здавання виконаних робіт;

перевірки та захисти завдань, що винесені на поточний контроль тощо.

8. Методи навчання

Методика викладення 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 передбачене застосування таких навчальних технологій, як лекції проблемного характеру, мозкові атаки, презентації (табл. 8.1 і табл. 8.2).

Таблиця 8.1

Розподіл форм та методів активізації процесу навчання за темами навчальної дисципліни

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
Тема 1. Фотографія: від минулого до сучасності	Лекція проблемного характеру з питання "Фотографії, що змінили світ"
Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань	Лекція проблемного характеру з питання "Фотографування в техніці <i>freezelight</i> "
Тема 5. Виділення областей у зображенні і використання масок	Лекція проблемного характеру з питання: "Технологія використання масок"
Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш	Лекція проблемного характеру з питання: "Методи видалення другорядних об'єктів, підсилення головних об'єктів"

Основні відмінності активних та інтерактивних методів навчання від традиційних визначаються не тільки методикою і технікою викладання, але й високою ефективністю навчального процесу, який виявляється у: високій мотивації студентів; закріпленні теоретичних знань на практиці; підвищенні самосвідомості студентів; формуванні здатності приймати самостійні рішення; формуванні здатності до ухвалення колективних рішень; формуванні здатності до соціальної інтеграції; набуття навичок вирішення конфліктів; розвитку здатності до знаходження компромісів.

Лекції проблемного характеру – один із найважливіших елементів проблемного навчання студентів. Вони передбачають поряд із розглядом

основного лекційного матеріалу встановлення та розгляд кола проблемних питань дискусійного характеру, які недостатньо розроблені в науці й мають актуальне значення для теорії та практики. Лекції проблемного характеру відрізняються поглибленою аргументацією матеріалу, що викладається. Вони сприяють формуванню у студентів самостійного творчого мислення, прищеплюють їм пізнавальні навички. Студенти стають учасниками наукового пошуку та вирішення проблемних ситуацій.

Робота в малих групах дає змогу структурувати практичні заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування.

Мозкові атаки – метод вирішення невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити якомога більшу кількість ідей за дуже обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для подання певних досягнень, результатів роботи групи звіту про виконання індивідуальних завдань, проектних робіт. Презентації можуть бути як індивідуальними, наприклад виступ одного студента, так і колективними, тобто виступи двох та більше студентів.

Таблиця 8.2

Використання методик активізації процесу навчання

Тема навчальної дисципліни	Практичне застосування методик	Методики активізації процесу навчання
1	2	3
Тема 2. Основні поняття фотозйомки	Лабораторне заняття 2. Керування параметрами зйомки	Мозкова атака, пов'язана з вибором режиму фотозйомку
Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань	Лабораторне заняття 3. Засвоєння технік фотозйомки в різних умовах	Робота в малих групах під час фотографування в техніці <i>freezelight</i>
Тема 6. Тонові та кольорні корекції зображень	Лабораторне заняття 6. Проведення корекції зображень для уникнення тонових спотворень та кольорних зсувів	Мозкова атака, пов'язана з вибором технології кольорової корекції

1	2	3
Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш	Лабораторне заняття 7. Поліпшення якості зображень – ретуш	Мозкова атака, пов'язана із застосуванням засобів ретуші
Індивідуальне завдання (ІЗ)	Захист ІЗ за темою " <i>Рекламний фотосет для Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця</i> "	Презентація студентами результатів індивідуальних завдань

9. Методи контролю

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, лабораторні заняття, написання есе, виконання індивідуального завдання, а також виконання самостійної роботи (див. табл. 4.1). Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюють 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 містять:

1. Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних і лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 70 балів).

Поточний контроль із цієї навчальної дисципліни проводять в таких формах:

активна робота на лекційних заняттях;

активна участь у виконанні практичних завдань на лабораторних заняттях;

експрес-опитування.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час *лабораторних занять* проводять за накопичувальною системою у формі індивідуального опитування за звітами з лабораторних робіт, що передбачає ґрунтовні, розгорнуті відповіді студентів на питання, котрі відносяться до матеріалу лабораторної роботи.

Питання індивідуального опитування стимулюють студентів логічно мислити, порівнювати, аналізувати, доводити, підбирати переконливі

прикладі, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити обґрунтовані висновки.

Критерії оцінювання:

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 представлення звітів згідно з графіком навчального процесу, а також від відповідності набутих студентом компетентностей усім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів.

2. Контроль позааудиторної самостійної роботи студентів, що здійснюється за практичне виконання індивідуального завдання та презентацію за темою "Рекламний фотосет для Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця".

Критеріями оцінювання *індивідуального завдання* є:

відповідність технічним вимогам до індивідуального завдання;

оригінальність концепції фотосета;

оригінальні 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.

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами перевірки успішності за всіма видами занять, дорівнює або перевищує 60. Сумарну оцінку заносять у *залікову "Відомість обліку успішності"* навчальної дисципліни.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей студентів денної форми навчання наведена в табл. 10.1.

**Система оцінювання рівня сформованості
професійних компетентностей**

Професійні компетентності	Навчальний тиждень	Години	Форми навчання				Рівень сформованості компетентностей	
							Форми контролю	Макс. бал
1	2	3	4				5	6
Змістовий модуль 1. Цифрова фотографія								
ЦФОІ-1	Обирати фототехніку для ефективного вирішення фотозавдань	1	Ауд.	2	Лекція	Тема 1. Фотографія: від минулого до сучасності	Робота на занятті	1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 1. Знайомство з фотоапаратом	Робота на занятті	1
			СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, дослідження проблем керування параметрами зйомки	Захист лабораторної роботи 1	5
	Керувати параметрами фотозйомки під час фотографування	2	СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, дослідження проблем керування параметрами зйомки	–	–
			Ауд.	2	Лекція	Тема 2. Основні поняття фотозйомки	Робота на занятті	1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 2. Керування параметрами зйомки	Робота на занятті	1
			СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, дослідження проблем керування параметрами зйомки	Захист лабораторної роботи 2	5
			СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, дослідження проблем керування параметрами зйомки	–	–
			СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, дослідження проблем керування параметрами зйомки	–	–

1		2	3		4		5	6
ЦФОІ-1	Здійснювати фотозйомку для різних бізнес цілей	3	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань	Робота на занятті	1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 3. Проведення фотозйомки	Робота на занятті	4
			СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, дослідження проблем керування параметрами зйомки	–	–
		4	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань		1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 3. Проведення фотозйомки	Робота на занятті	1
			СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, опрацювання питання щодо проблем фотозйомки	Захист лабораторної роботи 3	5
							–	–
Змістовий модуль 2. Технологія оброблення цифрових фотографій								
ЦФОІ-2	Володіння технологією виділення окремих фрагментів цифрової фотографії	5	Ауд.	2	Лекція	Тема 4. Особливості растрових зображень	Робота на занятті	1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 4. Дослідження колірних моделей, зміна розмірів цифрових фотографій, оптимізація зображень для Інтернету	Робота на занятті	4
			СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, опрацювання питання щодо вивчення виділення об'єктів у растровому зображенні, масок та їх редагування	–	–

1		2	3		4		5	6
ЦФОІ-2	Усувати тонові й колірні спотворення цифрових фотографій	6	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Виділення областей у зображенні і використання масок	Робота на занятті	1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 4. Дослідження колірних моделей, зміна розмірів цифрових фотографій, оптимізація зображень для Інтернету	Робота на занятті	1
							Захист лабораторної роботи 4	5
		СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, дослідження проблем створення складних багатозарових зображень	–	–	
		7	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Виділення областей у зображенні і використання масок	Робота на занятті	1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 5. Виділення областей у зображенні, застосування масок, створення колажів	Робота на занятті	1
	Захист лабораторної роботи 5						8	
	СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, дослідження технологій створення складних багатозарових зображень	–	–		
	8	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень	Робота на занятті	1	
		Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 6. Проведення тонової та кольорової корекції	Робота на занятті	4	
		СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, опрацювання питання щодо тонової та кольорової корекції	–	–	
	31	Поліпшувати якість цифрової фотографії, здійснювати ретуш	8	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень	Робота на занятті
Ауд.				2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 6. Проведення тонової та кольорової корекції	Робота на занятті	4
СРС				11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, опрацювання питання щодо тонової та кольорової корекції	–	–

1		2	3		4		5	6
		9	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень	Робота на занятті	1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 6. Проведення тонової та кольорової корекції	Робота на занятті	1
							Захист лабораторної роботи 6	5
		СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, опрацювання питання щодо тонової та кольорової корекції	–	–	
		10	Ауд.	2	Лекція	Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш	Робота на занятті	1
			Ауд.	2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття 7. Поліпшення якості зображень	Робота на занятті	1
							Захист лабораторної роботи 7	8
		СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, опрацювання питання щодо поліпшення якості зображень	–	–	
ЦФОІ-3	Формувати рекламний фотосет та презентувати його замовнику		СРС	40	Підготовка до захисту ІЗ	Захист ІЗ	Презентація, доповідь	30
Усього годин			150	Загальна максимальна кількість балів із дисципліни				100

Розподіл балів у межах тем змістових модулів наведено в табл. 10.2.

Таблица 10.2

Розподіл балів за темами, формами та методами навчання

Теми змістового модуля		Робота на лекціях	Практичні заняття	Індивідуальне завдання (в межах самостійної роботи)	Усього
ЗМ 1	Тема 1. Фотографія: від минулого до сучасності	1	6	30	26
	Тема 2. Основні поняття фотозйомки	1	6		
	Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань	2	10		
ЗМ 2	Тема 4. Особливості растрових зображень	1	10		44
	Тема 5. Виділення областей в зображенні і використання масок	2	9		
	Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень	2	10		
	Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш	1	9		
Індивідуальне завдання (в межах самостійної роботи)		–	–	–	30
Усього		10	60	30	100

Максимальну кількість балів, яку може накопичити студент протягом тижня за формами та методами навчання, наведено в табл. 10.3.

Таблица 10.3

Розподіл балів за тижнями

Теми змістового модуля			Робота на лекціях	практичні	Індивідуальне завдання	Усього
1	2	3	4	5	6	7
ЗМ 1	Тема 1	1 тиждень	1	6	–	7
	Тема 2	2 тиждень	1	6	–	7
	Тема 3	3 тиждень	1	4	–	5
		4 тиждень	1	6	–	7

1	2	3	4	5	6	7
ЗМ 2	Тема 4	5 тиждень	1	4	–	5
	Тема 5	6 тиждень	1	6	6	7
		7 тиждень	1	9	6	10
	Тема 6	8 тиждень	1	4	6	5
		9 тиждень	1	6	6	7
	Тема 7	10 тиждень	1	9	6	10
Усього			10	60	30	100

Підсумкову оцінку з навчальної дисципліни визначають відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 10.4).

Таблиця 10.4

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Оцінки заносять до відомостей обліку успішності, індивідуального навчального плану студента та іншої академічної документації.

11. Рекомендована література

11.1. Основна

1. Дыко Л. П. Основы композиции в фотографии / Л. П. Дыко. – Москва : 1989. – 74 с.
2. Карпин А. Фотография для начинающих / А. Карпин. – Москва : Самиздат, 2012. – 64 с.
3. Маргулис Дэн. Photoshop для профессионалов: классическое руководство по цветовой коррекции. / Дэн Маргулис. – 5-е изд. – Москва : Интелбук, 2007. – 656 с.
4. Петров М. Н. Эффективная работа: Photoshop CS / М. Н. Петров. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 845 с.
5. 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. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2013. – 168 с.
6. Розов Г. Как снимать. Искусство фотографии / Г. Розов. – Москва : Аст, Астрель, Транзиткнига, 2006. – 416 с.
7. Скотт Келби. Photoshop CS4. Приемы, трюки, эффекты / Келби Скотт. – Москва : ООО "И.Д. Вильямс", 2010. – 352 с.
8. Мартин Ивнинг. Adobe Photoshop CS5 для фотографов. Вершины мастерства (+ DVD-ROM) / Ивнинг Мартин, Джеф Шеве. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. – 496 с.
9. Фрост Ли. Ночная и вечерняя фотосъемка / Ли Фрост. – Москва : Издательство "АРТ-РОДНИК", 2007. – 194 с.
10. Эвоян Е. Просто и ясно о фотографии для начинающих / Е. Эвоян. – Москва : Самиздат, 2012. – 64 с.

11.2. Додаткова

- 11 Волкова Е. В. Photoshop CS2. Художественные приемы и профессиональные хитрости / Е. В. Волкова. – Санкт-Петербург : Питер, 2006. – 251 с.
12. Дыко Л. П. Беседы о фотомастерстве / Л. П. Дыко. – Москва : Искусство, 1977. – 112 с.

13. Питер Бойер. Adobe Photoshop CS5 для чайников / Бойер Питер. – Москва : Диалектика, 2011. – 432 с.

14. Хейнз Б. Художественные приёмы работы в Photoshop CS / Б. Хейнз, У. Крамплер, Ш. Дугган. – Москва : ИД "Вильямс", 2005. – 552 с.

15. Яцюк О. Г. Эффективная реклама / О. Г. Яцюк, Э. Т. Романычева. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2004. – 432 с.

11.3. Інформаційні ресурси

16. Видеокурс по Photoshop. – Режим доступа : http://www.3dnews.ru/software/photoshop_video_guide.

17. Оптимизация изображений для web в форматах JPEG, PNG24, PNG8, GIF. – Режим доступа : <http://blogwm.ru>.

18. Уроки Adobe Photoshop. – Режим доступа : <http://photoshop.demiart.ru>.

Додатки

Додаток А
Таблиця А.1

Структура складових професійних компетентностей із навчальної дисципліни "Цифрова фотографія та оброблення зображень" за Національною рамкою кваліфікацій України

37

Складові компетентності, яка формується в рамках теми	Мінімальний досвід	Знання	Уміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Фотографія: від минулого до сучасності					
Обирати фототехніку для ефективного вирішення фотозавдань у конкретних умовах	Основи проходження світла через оптичні лінзи. Принципи роботи фотокамери	Знання найвідоміших фотографій, які змінили світ. Знання сучасних видатних фотографів. Знання фототехніки: різновиди фотоапаратів, об'єктивів, спалахів	Аналізувати особливості, характерні риси фотографій видатних фотографів. Обирати фототехніку для ефективного вирішення фотозавдань	Донесення змісту вже зробленої фотографії. Активна участь в обговореннях завдання з внесенням пропозицій щодо ідей фотозйомки. Загальна ерудованість та рівень культури	Самостійний пошук сучасніших рекламних фотографів. Пошук фототехніки за бажаними параметрами

1	2	3	4	5	6
Тема 2. Основні поняття фотозйомки					
Обирати оптимальні параметри фотозйомки під час фотографування	Уявлення про роботу основних видів фототехніки, яка застосується під час зйомки	Знання основних параметрів фотозйомки та взаємозв'язків між ними. Фотоефекти, які досягаються за рахунок витримки або діафрагми	Керувати параметрами фотозйомки під час фотографування. Керувати глибиною різкості зображеного простору. Реалізовувати різні фотоефекти, які відповідають вимогам бізнес-завдань	Професійне спілкування з фотографами за рахунок використання тезауруса даної предметної галузі	Самостійний пошук інформації щодо виконання фотографії в ті чи іншій техніці. Самостійне визначення параметрів експозиції фотографії
Тема 3. Фотозйомка для різних бізнес-завдань					
Керувати параметрами фотозйомки під час фотографування. Здійснювати фотозйомку для різних бізнес-цілей	Уявлення про композицію	Знання законів та правил формування "правильного" кадру. Знання типових помилок під час фотографування. Знання особливостей різних видів фотозйомки для бізнес-цілей	Виділяти головний об'єкт зйомки. Розміщувати об'єкти фотозйомки у кадру. Керувати світлом: запобігати жорстким тіням та бликам. Здійснювати предметну фотозйомку для рекламних цілей	Спілкування з фото-моделями та людьми, що фотографуються. Обговорення творчих ідей, які мають бути реалізовані. Керувати людьми під час фотографування	Самостійний аналіз фотоматеріалів. Самостійна генерація ідей фотографії

1	2	3	4	5	6
Тема 4. Особливості растрових зображень					
Розуміння технологій створення цифрових зображень. Застосування векторних та растрових зображень	Розуміти вплив параметрів пристроїв вводу-виводу на якість зображення	Знання методів опису кольору колірними моделями. Знання методів оптимальної інтерполяції зображень у разі зміни їхніх розмірів. Знання впливу роздільної здатності пристроїв виводу зображень на розміри зображення. Знання параметрів, що впливають на ступінь оптимізації зображень для Інтернету	Вибирати і застосувати колірні моделі для оброблення цифрових зображень. Проводити кадрування зображення. Формувати необхідний розмір зображення з мінімальними втратами якості. Проводити оптимізацію зображень для Інтернету	Аргументована взаємодія з фотографами під час вибору колірних моделей і типів графічних файлів для оброблення зображень. Спілкування з іншими фотографами під час формування змісту зображення. Професійна допомога фотографам з вибору формату файлів для зберігання зображень	Пошук сучасніших методів і засобів оброблення зображень. Точний прогноз результатів оброблення зображень під час вибору різних колірних моделей. Перегляд стратегії оптимізації під час отримання незадовільного результату
Тема 5. Виділення областей у зображенні і використання масок					
Володіння технологією виділення окремих фрагментів цифрової фотографії	Розуміти необхідність виділяти окремі об'єкти зображень для подальших дій із ними	Знання методів виділення на зображенні об'єктів із різною геометричною формою, колірними і яскравісними характеристиками	Вибирати оптимальні засоби і методи для виділення об'єктів на зображенні	Аргументоване переконання авторів (фотографів) у необхідності проведення різних трансформацій зображення	Самостійне обґрунтування і ухвалення рішення про відмову і перегляд невдалої технології виділення і трансформацій

1	2	3	4	5	6
		Знання способів створення, редагування та застосування масок, швидких масок і каналів. Знання властивостей шарів, ефектів шару, основних операцій із шарами і взаємодій між шарами	Проводити геометричні операції з виділеними областями. Обробляти краєві пікселі виділених областей для отримання більш природних результатів. Редагувати виділені області застосуванням масок. Використовувати шари для створення рекламних плакатів, буклетів і т. п.	Консультації авторів із питань застосування масок і градієнтів для отримання більш природних зображень. Давати професійні рекомендації авторам із застосування тих або інших ефектів шарів для посилення виразності зображення під час створення колажів, буклетів, плакатів тощо	Самостійний пошук і підключення зовнішніх модулів для підвищення ефективності процесу виділення. Творчий підхід до пошуку режимів взаємодії шарів для отримання незвичайних ефектів
Тема 6. Тонова та колірна корекція зображень					
Знаходити і усувати тонові й колірні спотворення цифрових фотографій	Знаходити тонові та колірні спотворення зображень та розуміти необхідність їх усунення	Знання видів спотворень зображень та причин їх появи. Знання засобів об'єктивного оцінювання тональних і колірних характеристик зображення	Виявляти тонові і колірні спотворення зображення у всьому тоновому діапазоні і окремих піддіапазонах	Спільно з фотографами обговорювати необхідність і можливість усунення тонових і колірних спотворень	Самостійний пошук нових підходів до корекції зображень у різних колірних моделях

1	2	3	4	5	6
		Знання методів і засобів проведення тонової і колірної корекції зображень	Застосовувати ручні і автоматичні способи тонової і колірної корекції зображень, зокрема за допомогою рівнів і кривих		Самостійно ухвалювати рішення про досягнення цілей
Тема 7. Поліпшення якості зображень – ретуш					
Володіння технологією поліпшення якості цифрової фотографії, здійснювати ретуш	Визначати похибки в зображеннях та розуміти необхідність їх усунення для підвищення якості фотографій	Знання місця ретуші в процесі підготовки зображень до публікації. Знання засобів поліпшення якості зображення в цілому і окремих фрагментів. Знання можливостей фільтрів для розмиття, підвищення різкості та імітації світлових ефектів, а також принципів застосування "художніх" фільтрів	Аналізувати фотозображення на наявність сюжетних недоліків і технічного браку. Виділяти головні елементи в зображенні і видаляти другорядні. Проводити операції з посилення або ослаблення різкості, насиченості, локальної тонової і колірної корекції	Спільно з авторами-фотографами обговорювати можливу технологію застосування ретуші для усунення недоліків зображення. Консультація авторів із виявлення сюжетних недоліків фотозображення. Рекомендації посилення художнього виразу фотографій	Самостійно готувати різні варіанти проведення ретуші і обирати найбільш вдале рішення

Зміст

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни	4
3. Програма навчальної дисципліни	7
4. Структура навчальної дисципліни.....	9
5. Теми лабораторних занять.....	11
5.1. Приклади типових лабораторних завдань за темами.....	12
6. Самостійна робота.....	15
6.1. Індивідуальне завдання.....	17
6.2. Контрольні запитання для самодіагностики	19
7. Індивідуально-консультативна робота	24
8. Методи навчання	25
9. Методи контролю	27
10. Розподіл балів, які отримують студенти	28
11. Рекомендована література.....	35
11.1. Основна	35
11.2. Додаткова	35
11.3. Інформаційні ресурси.....	36
Додатки.....	37

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ЦИФРОВА ФОТОГРАФІЯ ТА ОБРОБЛЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

**Робоча програма
для студентів усіх спеціальностей
другого (магістерського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: **Климнюк Віктор Євгенович**
Гіковатий Володимир Михайлович

Відповідальний за видання *О. І. Пушкар*

Редактор *О. В. Анацька*

Коректор *О. В. Анацька*

План 2017 р. Поз. № 122 ЕВ. Обсяг 43 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.*