ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
інформаційно-комп'ютерних
технологій
28 серпня 2025 р.,
протокол № 8

Голова Вченої ради

_____ Тетяна НІКІТЧУК

РОБОЧА ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни
«Цифрова фотографія та обробка зображень»

Схвалено на засіданні кафедри
інженерії програмного
забезпечення
28 серпня 2025 р.,
протокол № 7

Завідувач кафедри

_____ Тетяна ВАКАЛЮК

Розробник: старший викладач кафедри ІПЗ Юрій ЛИСОГОР

Житомир
2025 – 2026 н.р.

Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни «Цифрова фотографія та обробка зображень» затверджена Вченою радою факультету інформаційно-комп’ютерних від 28 серпня 2025 р., протокол № 8.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	Вибіркова	
Модулів – 1	Лекції	
	16 год.	-
Змістових модулів – 4	Практичні	
	16 год.	-
Загальна кількість годин – 90	Лабораторні	
	-	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи – 3,6	Самостійна робота	
	58 год.	-
	Вид контролю: залік	

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 36% аудиторних занять, 64% самостійної та індивідуальної роботи.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Цифрова фотографія та обробка зображень» є формування професійних компетенцій майбутніх спеціалістів у галузі створення, опрацювання зображень для корпоративних сайтів, інтернет-торгівлі, іміджево-рекламної поліграфічної продукції тощо.

Завдання дисципліни: вивчення функціоналу програмного забезпечення Adobe Photoshop для створення малюнків, анімаційних ефектів, опрацювання фотографій.

Предмет дисципліни: створення та опрацювання зображень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни **студент повинен**

знати:

- функціонал, будову та правила роботи з цифровою фототехнікою (фотоапаратами, об'єктивами, фотоспалахами, мобільними пристроями);
- основні поняття комп’ютерної графіки, методи подання кольорів, кольорові моделі;
- правила подання кольорів в електронних рисунках;
- різницю між векторною і растровою графікою;
- призначення основних інструментів опрацювання растрової графіки і методи їх застосування на прикладі програми Adobe Photoshop;
- палітри редактора Adobe Photoshop та їх застосування;
- прийоми редагування зображень, ретушування і корекції кольорів в Adobe Photoshop.

вміти:

- перетворювати графічні файли з одного формату в інший та здійснювати експорт-імпорт зображень між різними програмами;
- працювати в середовищі програми Adobe Photoshop;
- виконувати обробку растрових зображень (фотографії, web-графіка, рекламні плакати);
- створювати художні ефекти, використовуючи маски, фільтри, шари;
- розробляти буклети, листівки, ілюстрації для веб-сторінок, ретушувати і відновлювати фотографії, створювати колажі;
- сканувати фотознімки і модифікувати їх для потреб певного проекту;
- підготувати графіку до розміщення в інтернет;
- виводити зображення на друк.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Основи опрацювання растрової графіки в Adobe Photoshop.

Тема 1. Основи цифрової фотографії. Основні визначення.
Функціонал, будова та правила роботи з цифровою фототехнікою (фотоапаратами, об'єктивами, фотоспалахами, мобільними пристроями).

Тема 2. Растровий графічний редактор Adobe Photoshop. Інтерфейс програми.
Визначення графічного редактора. Призначення Adobe Photoshop. Робоче вікно Adobe Photoshop: меню, панелі параметрів, панелі інструментів, палітра кольорів та інші палітри, кнопки режимів роботи, стрічка стану, файловий браузер, координатна лінійка, інструменти управління масштабом, основні керуючі комбінації клавіш.

Тема 3. Виділення фрагментів зображення. Переміщення, дублювання і редагування виділених зображень.
Виділення областей правильної та довільної форми. Інструмент переміщення виділеної області та його параметри. Види перерізу виділених областей. Інструменти виділення «Чарівна паличка» та «Магнітне ласо».

Тема 4. Сканування, корекція, ретушування і відновлення фотозображень.
Динамічний діапазон і тонова корекція зображення. Гістограма розподілу рівнів яскравості зображення. Заміна кольору у зображенні. Інструменти «Штамп клонування» та «Лікувальний пензлик». Відновлення елементів зображення за допомогою інструмента «Латка». Кадрування зображення. Формати, у яких можна зберегти зображення.

Змістовий модуль 2. Робота з шарами зображення. Коригуючі шари. Маски шарів. Фільтри в Adobe Photoshop. Робота з текстом.

Тема 5. Робота з шарами зображення.
Шари в Adobe Photoshop. Особливості фонового шару. Палітра «Шари». Налаштування шарів. Властивості шарів. Способи створення, копіювання та знищення шару. Об'єднання шарів. Набір шарів. Формат файлів із шарами.

Тема 6. Коригуючі шари. Маски шарів.
Призначення коригуючих шарів. Створення коригуючих шарів і порядок їх застосування. Шари-заливки. Маска шару. Обрізаюча маска. Стилі шарів.

Тема 7. Фільтри в Adobe Photoshop.
Призначення фільтрів. Область застосування фільтра. Меню «Фільтр». Корегувальні та деструктивні фільтри. Фільтри-плагіни. Фільтри «Пластика» та «Екстракція».

Тема 8. Робота з текстом.
Фігурний та простий текст. Текстовий шар. Текст- маска. Згладжування та растрування тексту. Атрибути символів тексту: кегль, кернінг, інтерліньяж, ширина і висота символів. Регістр, лінії і особливі набірні символи. Атрибути символів для вертикального тексту. Атрибути абзацу. Параметри переносів.

Змістовий модуль 3. Малювання, фотоефекти та анімація в Adobe PhotoShop.

Тема 9. Малювання в Adobe Photoshop.
Інструменти «Пензлик», «Олівець», «Архівний пензель», «Перо», «Заливка», «Градієнт». Корегування малюнка «Гумкою». Режими накладання фрагментів зображення.

Тема 10. Фотоефекти в Adobe Photoshop.
Розфарбування чорно-білих фотографій засобами коректуючих шарів заливки. Фотоефекти: матова поверхня, посилення темних тонів, активізація світлих тонів, пастель, стиль кіноплівки. Корегування зображення кривими, вібрацією, коректувальним шаром заливки, регулюванням насиченості кольору.

Тема 11. Анімація в Adobe Photoshop.
Анімація за допомогою карти зміщення. Створення кадрів анімаційного ролика із шарів зображення. Встановлення часу показу кадрів. Збереження анімаційних роликів для **Web**. Розробка анімації руху. Анімація станів.

Змістовий модуль 4. Тонова та кольорова корекція зображень. Ретуш. Полігональний ефект.

Тема 12. Корекція кольорів в Adobe Photoshop.

Застосування фото фільтра. Зміна кольорового тону та насиченості кольору. Коректувальний шар «Криві». Фільтр «Розумне розмиття».

Тема 13. Портретна ретуш в Adobe Photoshop.

Ретуш інструментами «Лікувальний пензель», «Змішувальний пензель», «Освітлення», «Затемнення». Ретуш методом частотного розкладу. Опрацювання фото для документів.

Тема 14. Полігональний ефект в Adobe Photoshop.

Допоміжні елементи інтерфейсу Adobe Photoshop: сітка. Розробка багатокутної сітки малюнка. Градієнтна заливка багатокутників.

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
МОДУЛЬ 1								
Змістовий модуль 1. Основи опрацювання растрової графіки в Adobe Photoshop								
Тема 1. Основи цифрової фотографії. Основні визначення	4	1	1	2				
Тема 2. Растровий графічний редактор Adobe Photoshop. Інтерфейс програми	4	1	1	2				
Тема 3. Виділення фрагментів зображення. Переміщення, дублювання і редагування виділених зображень	6	1	1	4				
Тема 4. Сканування, корекція, ретушування і відновлення фотозображень	6	1	1	4				
Разом за змістовий модуль 1	**20**	**4**	**4**	**12**	**-**	**-**	**-**	**-**
Змістовий модуль 2. Робота з шарами зображення. Коригуючі шари. Маски шарів. Фільтри в Adobe Photoshop. Робота з текстом								
Тема 5. Робота з шарами зображення	6	1	1	4				
Тема 6. Коригуючі шари. Маски шарів	8	1	1	6				
Тема 7. Фільтри в Adobe Photoshop	8	1	1	6				
Тема 8. Робота з текстом	8	1	1	6				
Разом за змістовий модуль 2	**30**	**4**	**4**	**22**	**-**	**-**	**-**	**-**
Змістовий модуль 3. Малювання, фотоефекти та анімація в Adobe PhotoShop								
Тема 9. Малювання в Adobe Photoshop	6	1	1	4				
Тема 10. Фотоефекти в Adobe Photoshop	6	1	1	4				
Тема 11. Анімація в Adobe Photoshop	8	2	2	4				
Разом за змістовий модуль 3	**20**	**4**	**4**	**12**	**-**	**-**	**-**	**-**
Змістовий модуль 4. Тонова та кольорова корекція зображень. Ретуш. Полігональний ефект								
Тема 12. Корекція кольорів в Adobe Photoshop	8	2	2	4				
Тема 13. Портретна ретуш в Adobe Photoshop	6	1	1	4				
Тема 14. Полігональний ефект в Adobe Photoshop	6	1	1	4				
Разом за змістовий модуль 4	**20**	**4**	**4**	**12**				
ВСЬОГО	**90**	**16**	**16**	**58**	**-**	**-**	**-**	**-**

5. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Виділення фрагментів зображення. Переміщення, дублювання і редагування виділених зображень	1	
2.	Композиція зображень. Правило двох третин. Кадрування	1	
3.	Робота з шарами зображення	2	
4.	Робота з градієнтами	1	
5.	Тонова та кольорова корекція зображень	2	
6.	Робота з текстом	1	
7.	Фільтри в Photoshop	1	
8.	Анімація по карті зміщення	1	
9.	Анімація по траєкторії руху	1	
10.	Анімація станів	1	
11.	Портретна ретуш	1	
12.	Коригуючі шари	1	
13.	Маски шарів. Швидка маска	1	
14.	Полігональний ефект	1	
	Разом	**16**	**-**

6. Завдання для самостійної роботи

Основні завдання для самостійної роботи:

1) попереднє опрацювання інформаційного забезпеченням за кожним модулем (темою);
2) підготовка до поточного контролю − розв’язання завдань самоконтролю за кожною темою;
3) підготовка до підсумкового контролю.

Завдання для самостійної роботи викладені у методичних рекомендаціях для самостійної роботи, які розміщені на освітньому порталі «Житомирської політехніки».

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Знайомство з Adobe Photoshop.	10	
2.	Підготовка зображень для WEB.	10	
3.	Робота з шарами зображення та градієнтами	10	
4.	Тонова та кольорова корекція зображень	12	
5.	Швидка маска. Маска. Коригуючі шари.	16	
	Разом	**58**	-

7. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачено навчальним планом

8. Методи навчання

- словесні (пояснення, лекція, інструктаж);
- наочні (ілюстрація – роздатковий матеріал; демонстрація – презентації, електронний конспект лекцій, електронний підручник);
- практичні (самостійна робота на занятті та позааудиторна, виконання пошукових завдань, підготовка рефератів).

Основними видами занять, які проводяться під керівництвом викладача, є лабораторні роботи.

При виконанні лабораторних робіт зміцнюються знання, отримані на лекціях, набуваються первинні навички роботи з програмами по обробці відео.

При самостійній роботі студенти набувають навички самостійного освоєння відео-технологій, які не використані в навчальному процесі та поглиблюються свої знання щодо сучасних відео-технологій.

9. Методи контролю

Під час вивчення дисципліни використовуються наступні методи контролю: поточне та підсумкове тестування за теоретичним матеріалом, захист практичних робіт у формі співбесіди.

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	100	-
Підсумкова семестрова оцінка	**100**	**-**

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	100	-
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	-	-
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (**додаткові – заохочувальні бали**): 1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах 2. Підготовка наукових статей	-	-
Разом за виконання завдань поточного контролю	**100**	**-**

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти[1]	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	-	-
Участь у дискусії	-	-
Виконання поточних тестових завдань	30	-
Виконання та захист лабораторних завдань	70	-
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	**100**	**-**

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$Р_{НЗ} = (Р_{В_{100}} \times ВК_{В} + Р_{УД_{100}} \times ВК_{УД} + Р_{ТЗ_{100}} \times ВК_{ТЗ} + Р_{ЗК_{100}} \times ВК_{ЗК}) \times К_{НЗ}, \quad (1)$$

де $Р_{НЗ}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$Р_{В_{100}}$, $Р_{УД_{100}}$, $Р_{ТЗ_{100}}$, $Р_{ЗК_{100}}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$ВК_{В}$, $ВК_{УД}$, $ВК_{ТЗ}$, $ВК_{ЗК}$ – вагові коефіцієнти відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів. Значення вагових коефіцієнтів становить:

$ВК_{ТЗ} = 30 \div 100 = 0,3$;

$ВК_{ЗК} = 70 \div 100 = 0,7$;

$К_{НЗ}$ – коригувальний коефіцієнт. Значення коригувального коефіцієнту становить $К_{НЗ} = 100 \div 100 = 1$.

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни

формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35–49 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	0-34

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Прямокутна область	Rectangular Marguee
2	Сітка	Grid
3	Шари	Layers
4	Відступ	Padding
5	Роздільна здатність	Resolution
6	Чарівна палочка	Magic Wand
7	Овальна область	Elliptical Marguee
8	Пензель	Paintbrush
9	Олівець	Pencil
10	Історичний пензель	History brush
11	Ластик	Eraser
12	Ластик фону	Background Eraser
13	Штамп	Pattern Stamp
14	Вимірювання	Measure
15	Градієнт	Gradient
16	Заливка	Paint Bucket
17	Розмиття	Blur
18	Різкість	Sharpen
19	Висвітлення	Dodge
20	Затемнення	Burn
21	Кадрувати	Crop
22	Піпетка	Eyedropper
23	Заливка	Fill
24	Масштаб	Zoom
25	Форма користувача	Custom shape

12. Рекомендована література

Основна література

1. Поморова О.В., Говорущенко Т.О. Проектування інтерфейсів користувача: навч.посібник - Хмельницький: ХНУ, 2020. - 206 с.
2. Gallud J.A., Tesoriero R., Penichet V.M.R. (eds.) Distributed User Interfaces. Designing Interfaces for the Distributed Ecosystem - Springer, 2020, -207 pp.
3. Блінова Т.О., Порєв В.М. Комп'ютерна графіка. – К.: Юніор, 2021. – 456с.
4. Веселовська Г.В., Ходаков В.Є., Веселовський В.М. Комп'ютерна графіка. – Херсон: ОЛДІ-плюс, 2021. – 584 с.
5. Горобець С.М. Основи комп'ютерної графіки: Навч. посібн. – К.: Центр навчальної літератури, 2020. – 232 с.

Допоміжна література

1. Цвіркун, Л.І. Розробка програмного забезпечення комп'ютерних систем. Програмування: навч. посібник / Л.І. Цвіркун, А.А. Євстігнєєва, Я.В. Панферова, під заг. ред. Л.І. Цвіркуна. – 3-є вид., випр. – Д.: Національний гірничий університет, 2020. – 223 с.
2. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2020 – 343 с.

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Google Material Design URL: https://material.io/design/ .
2. UX Approach & Principles [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uxls.org/guide-to-ux/ux-approach-and-principles/.
3. Do you know the Importance of UI/UX Development? [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://medium.com/@thinkwik/do-you-know-the-importance-of-ui-ux-development-773eae38436e .
4. Babich N. The UX Design Process: Everything You Need to Know [Електронний ресурс] / Nick Babich. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://xd.adobe.com/ideas/guides/ux-design-process-steps/ .
5. Allabarton R. What Is The UX Design Process? A Complete, Actionable Guide [Електронний ресурс] / Rosie Allabarton – Режим доступу до ресурсу: https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-ux-design-process-an-actionable-guide-to-your-first-job-in-ux/#1-what-is-ux-design .