



ЦИФРОВА ФОТОГРАФІЯ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

1. Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія
Освітня програма	Технології друкованих і електронних видань
Статус дисципліни	Вибіркова
Форма навчання	Заочна за інтегрованим НП
Рік підготовки, семестр	2 курс, осінній семестр (3) - заочна за інтегрованим НП
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції – 8 год., лабораторні роботи – 4 год., СРС – 108 год)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік/МКР
Розклад занять	http://rozklad.kpi.ua
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу	Лектор: доцент, к.т.н., доцент кафедри репрографії Зоренко Ярослав Володимирович, zorenko.iaroslav@iit.kpi.ua
Розміщення курсу	https://www.sikorsky-distance.org/g-suite-for-education/%D0%B2%D0%BF%D1%96/

2. Програма навчальної дисципліни

3. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Технології цифрової фотографії є невід'ємною частиною сучасного світу та може застосовуватися в різноманітних сферах нашого життя, від соціальних медіа до друкованих і електронних видань. Тому вивчення різноманітних аспектів створення цифрової фотографії дозволить підвищити їх естетичну складову та якість.

Дисципліна має лекційні та лабораторні роботи та самостійні заняття. Програма дисципліни охоплює основні поняття та аспекти цифрової фотографії, особливості оснащення типової фотостудії. Основні закони, правила та прийоми цифрової фотографії. Вибір схем освітлення для різних жанрів фотографії. Оцінка, контроль та корегування показників експозиції та їхній вплив на якість цифрової фотографії. Особливості створення портретної, предметної, пейзажної та архітектурної фотографії. Апаратне та програмне забезпечення сучасної фотолaboratorії. Система управління кольором для цифрової фотографії.

Основне завдання викладення цієї дисципліни полягає у наданні студентам загального взаємопов'язаного уявлення щодо: процесів створення та обробки цифрової фотографії; аналізу поширених схем освітлення фотографічної сцени, підбору композиції фотокадру та режимів фотозйомки.

Мета дисципліни — удосконалення та поглиблення знань з теоретичних основ опрацювання інформації, теорії кольору та композиції фотокадру для набуття практичних навичок у створенні цифрової фотографії.

Предмет дисципліни — технології планування та створення композиції при фотозйомці, а також методи обробки цифрової фотографії.

В результаті вивчення дисципліни «Цифрова фотографія» студенти одержують знання та уміння:

знання: основних підходів та методів щодо корегування цифрових фотографій; знання програмного забезпечення та комп'ютерних інформаційних технологій для створення і опрацювання цифрових фотографій; базових підходів застосування системи управління кольором для цифрової фотографії; основних принципів функціонування та оснащення сучасної цифрової фотокамери.

вміння: вибору раціональних режимів фотозйомки; аналізу та адаптації отриманих знань для професійного зростання; користуватися засобами фото- та комп'ютерної техніки; володіння базовими методами обробки цифрової фотографії; вибору необхідної схеми освітлення для поширених жанрів фотографії; користуватися методами та засобами підготовки цифрових фотографій.

досвід: створення тематичних цифрових фотографій із забезпеченням коректної композиції кадру, глибини різкості та кольоровідтворення. Навички роботи з цифровими фотоапаратами, зокрема щодо вибору режимів експозиції та застосування додаткового оснащення.

4. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Для успішного засвоєння дисципліни «Цифрова фотографія» студенти повинні володіти знаннями з дисциплін: «Теорія кольору», «Технології обробки інформації», «Інформатизація видавничо-поліграфічного виробництва». Вивчення дисципліни, що є вибірковою, дасть змогу сформувати особистий вектор навчання з опанування сучасних цифрових технологій репродукування.

5. Зміст навчальної дисципліни

Перелік тем, контрольні заходи та терміни виконання основних завдань оголошуються студентам на першому занятті.

Розділ 1. Цифрова фотографія. Загальні положення

Тема 1.1. Історія виникнення та розвитку фотографії.

Тема 1.2. Основні поняття та теоретичні аспекти цифрової фотографії.

Тема 1.3. Технічне оснащення цифрової фотографії.

Розділ 2. Базові підходи до створення композиції кадру.

Тема 2.1. Оснащення типової фотостудії.

Тема 2.2. Базові режими та параметри фотозйомки.

Тема 2.3. Основи композиції кадру при фотозйомці.

Розділ 3. Технології обробки цифрової фотографії

Тема 3.1. Особливості існуючих жанрів фотографії.

Тема 3.2. Базові методи редагування цифрової фотографії.

Тема 3.3. Розширені можливості з редагування цифрових фотографій.

6. Навчальні матеріали та ресурси

Базова навчальна література

1. Кобилін, О. А. Методи цифрової обробки зображень [Текст] : навч. посіб. / О. А. Кобилін, І. С. Творошенко. - Харків : ХНУРЕ, 2021. - 123 с. - ISBN 978-966-659-295-1

2. Інформаційна технологія кольороподілу зображення [Текст] : монографія / Б. М. Ковальський [та ін.]. - Львів : Укр. акад. друкарства, 2020. - 299 с. - ISBN 978-966-322-544-9

3. Денисенко, О. О. Комп'ютерна графіка, робота з растровим зображенням [Текст] : навч. посіб. / О. О. Денисенко, О. М. Дреєв, Г. М. Дреєва. - Кропивницький : Лисенко В. Ф. [вид.], 2020. - 139 с. - ISBN 978-617-7813-06-3

4. Боровицький, В. М. Розробка програм для цифрової обробки зображень з застосуванням OpenCV [Текст] : навч. посіб. / В. М. Боровицький. - К.: Деоніс, 2022. - 95 с- ISBN 978-617-7836-34-5

5. *Методи й засоби інтелектуальної обробки сигналів: обробка цифрових зображень [Текст] : навч. посіб. / Ю. О. Ушенко [та ін.]. - Чернівці : Рута, 2023. - 311 с. - ISBN 978-966-423-758-8*

Додаткова навчальна література

1. Підгурний І. С. *Основи фотографії [Текст] : навч. посіб. / І. С. Підгурний.- Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2015. - 99 с. - ISBN 978-966-496-335-7*
2. Скотт Келбі. *Цифрова фотографія / Скотт Келбі. — Харків.: Фабула, 2020. — 224 с.*
3. *Gatcum С. The Beginner's Photography Guide / С. Gatcum. — Dorling Kindersley, 2013. — р. 192.*
4. Сміт Я. Г. *Коротка історія фотографії. Ключові жанри, роботи, теми і техніки / Ян Гайдн Сміт. — Львів: Видавництво Старого Лева, 2021. — 224 с*
5. Білз Ф. *Сторітелінг у фотографії. Воркшоп / Фінн Білз. — пер. З англ. Я. Босак. — Київ: ArtHuss, 2021. — 176 с.*
6. Керолл Г. *Як знімати неймовірні фотографії / Генри Керолл, — пер. З англ. Я. Босак. — Київ: ArtHuss, 2022. — 128 с.*
7. *Цифрова фотографія. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Я. В. Зоренко, Р. А. Хохлова, О. А. Зленко. — Електронні текстові дані (1 файл: 2,9 Мбайт). — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. — 92 с. — Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/32185>*
8. *Коттон Ш. Фотографія як сучасне мистецтво (Світ мистецтва) / Шарлотта Коттон. — 4-те вид., пер. З англ. Я. Босак. — Київ: ArtHuss, 2022. — 336 с Домасев М. В. Цвет, управление цветом, цветовые расчеты и измерения /М.В. До-масев, С.П. Гнатюк. — СПб.: Питер, 2009. — 224 с.*
9. *Mary Warner Marien. 100 Ideas that Changed Photography / Mary Warner Marien. — London: Laurence King Publishing, 2020. — 216 с.*
10. *ISO 12232:2006. Photography — Digital still cameras — Determination of exposure index, ISO speed ratings, standard output sensitivity, and recommended exposure index [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.iso.org/ru/standard/37777.html>*
11. *ISO 12233:2017. Photography — Electronic still picture imaging — Resolution and spatial frequency responses [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.iso.org/standard/71696.html>*
12. *Нормативні документи з видавничої справи та поліграфії. Періодичні видання: збірники наукових праць „Технологія і техніка друкарства” (ВПІ НТУУ „КПІ”), „Поліграфія і видавнича справа”, „Квалілогія книги”, „Наукові записки УАД”, „Комп'ютерні технології друкарства” (Українська академія друкарства).*

Інформаційні ресурси

1. *Науково-технічна бібліотека ім. Г.І. Денисенка КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://www.library.kpi.ua>*
2. *Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://www.ela.kpi.ua>*

7. Навчальний контент

8. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Силабус навчальної дисципліни «Цифрова фотографія» розроблений на основі принципу конструктивного вирівнювання (*constructive alignment*), що дозволяє передбачити необхідні навчальні завдання та активності, які потрібні студентам для досягнення очікуваних результатів навчання, а потім спроектувати навчальний досвід таким чином, щоб максимально збільшити можливості студентів досягти бажаних результатів.

Основні методи навчання для лекційних занять – пояснювально-ілюстративний метод чи інформаційно-рецептивний – одержання знань з електронних презентацій, навчально-методичної літератури та сприйняття та осмислення наведеної інформації, фактів, оцінок, висновків. Також наочний метод, де джерелом знань є ілюстраційні презентації спостережуваних наочних прикладів, демонстрація кліпів фірм-розробників і постачальників технологій, апаратно-програмного забезпечення, обладнання і матеріалів.

Метод проблемного викладу застосовується у процесі виконання лабораторних робіт – формулюється проблема, ставиться завдання, наводяться способи вирішення завдань на підставі інформації з різних джерел, порівняння точок зору, підходів, обґрунтувань, а студенти беруть участь у пошуку рішення, запам'ятовують наведену інформацію, сліdkують за логікою аргументації. Також при виконанні окремих практичних завдань застосовується репродуктивний метод – виконуються за рекомендаціями на прикладах для засвоєння і відтворення засвоюваних знань.

У процесі виконання студентами практичних завдань застосовується евристичний (частково-пошуковий) метод, при якому викладач організовує участь студентів у виконанні окремих кроків пошуку розв'язання проблеми шляхом конструювання пізнавального завдання, розчленування його на окремі етапи, тобто викладач організовує самостійно-пізнавальну діяльність. Такий метод навчання дає змогу навчити студентів увиразнювати проблему, будувати докази та робити висновки, тобто організовується засвоєння досвіду творчої діяльності за елементами, оволодіння окремими етапами розв'язання проблемних задач.

Зазначені вище методи разом сприяють формуванню знань, навичок і вмінь у студентів, формують основні розумові операції – аналіз, синтез, узагальнення, а також орієнтація на методи, що передбачають пробудження інтересу, пізнавальної потреби, актуалізацію базових знань, необхідних умінь і навичок; на методи вивчення нового матеріалу; на методи конкретизації й поглиблення знань, набування практичних умінь і навичок, які сприяють використанню пізнаного; на методи контролю і оцінки результатів навчання, різноманітні методи організації самостійної роботи студентів.

Під час навчання та для взаємодії зі студентами використовуються сучасні інформаційно-комунікаційні та мережеві технології для вирішення навчальних завдань, а також обладнання (проектор та електронні презентації для лекційних занять).

Перелік тем, контрольні заходи та терміни виконання основних завдань оголошуються студентам на першому занятті.

Лекції

На аудиторні заняття виноситься наступний матеріал

Назва теми лекції та перелік основних питань

Розділ 1. Цифрова фотографія. Загальні положення

1 Тема 1. Історія фотографії та основні поняття цифрової фотографії

1. Історичні аспекти виникнення фотографії.
2. Ключові історичні етапи становлення аналогової фотографії та передумови до розвитку цифрової фотографії.
3. Розвиток фотографії як фотомистецтва та окремих напрямків фотожурналістики.
4. Історія зародження та розвитку Української фотографії.
5. Відомі вітчизняні та зарубіжні фотографи.
6. Основні поняття цифрової фотографії.
7. Будова цифрового фотоапарату.
8. Різновиди цифрового фотоапарату за чутливою матрицею.
9. Специфіка існуючих об'єктивів. Системи управління фокусом.
10. Системи управління фокусом.

Розділ 2. Базові підходи до створення композиції кадру.

2 Тема 2. Технічне оснащення цифрової фотографії та базові режими фотозйомки

1. Базові поняття.
 2. Основне технічне оснащення
 3. Трикутник експозицій.
 4. Параметри настройки різкості.
 5. Забезпечення балансу білого.
 6. Управління кольором в цифровій фотографії.
- 3 **Тема 3.** Основи композиції кадру при фотозйомці.
1. Штучне та природне освітлення фотографічної сцени.
 2. Додаткове оснащення фотостудії.
 3. Основні закони та правила фотокомпозиції кадру.
 4. Базові схеми освітлення для портретної фотографії.
- Розділ 3.** Технології обробки цифрової фотографії.
- 4 **Тема 4.** Базові методи редагування цифрової фотографії.
1. Особливості форматів цифрової фотографії.
 2. Основні підходи до редагування фотографій.
 3. Особливості обробки цифрових фотографій в утиліті Camera RAW.
 4. Обробка цифрових фотографій в програмі Adobe Lightroom
 5. Додаткові методи редагування цифрових фотографій у програмі Adobe Photoshop

Практичні заняття

Практичні заняття виконуються студентами самостійно згідно рекомендацій викладача

Лабораторні роботи

На аудиторні заняття виносяться наступні лабораторні роботи

Перелік лабораторних робіт та їх мета

Лабораторна робота № 1. Визначення чутливості матриці ЦФК до появи дефектних пікселів в умовах зміни параметрів фотозйомки

Мета роботи – визначення чутливості ПЗЗ-матриць цифрових фотоапаратів до появи дефектних пікселів.

Лабораторна робота № 5. Визначення колірною охоплення та побудова профілю для цифрової фотокамери при різних умовах фотозйомки

Мета роботи – аналіз роботи режимів налаштування «балансу білого» в цифровому фотоапараті та їхнього впливу на точність кольоровітворення у цифрових фотографіях

Лабораторна робота № 6. Вивчення якості оптичної системи цифрових фотокамер та різновидів аберацій на фотографіях

Мета роботи – вивчення основних дефектів оптичних схем об'єктивів для сучасних цифрових фотоапаратів та методика розрахунку показників роздільної здатності, функції передачі модуляції та контрасту для порівняння існуючих об'єктивів.

Модульна контрольна робота

Метою модульної контрольної роботи є закріплення та перевірка теоретичних знань з дисципліни, набуття студентами практичних навичок щодо створення якісної цифрової фотографії. Модульна контрольна робота (МКР) виконується після вивчення всього курсу на останньому занятті перед заліком.

9. Самостійна робота студента

Для ефективного засвоєння матеріалу студенти виконують такі види самостійної роботи: самостійне вивчення лекційного матеріалу, що не винесений на аудиторні заняття; проведення розрахунків за первинними даними, отриманими на лабораторних заняттях; виконання практичних робіт; підготовка до виконання МКР; підготовка до заліку.

Всього 108 год СРС з них:

- 18 год – підготовка до лекційних занять;
- 24 год – підготовка до виконання практичних робіт;
- 56 год – підготовка матеріалів для виконання завдань лабораторних робіт;
- 4 год – на підготовку до МКР;
- 6 год – на підготовку до заліку.

Теоретичний матеріал	СРС
<p>Розділ 1. Цифрова фотографія. Загальні положення Тема 1.1. Історія виникнення та розвитку фотографії 1. Історичні аспекти виникнення фотографії. 2. Відомі вітчизняні та зарубіжні фотографи. Тема 1.2. Основні поняття та теоретичні аспекти цифрової фотографії 1. Будова цифрового фотоапарату. Тема 1.3. Технічне оснащення цифрової фотографії 1. Оснащення цифрового фотоапарату. 2. Різновиди цифрового фотоапарату за чутливою матрицею. 3. Специфіка існуючих об'єктивів. Системи управління фокусом. 4. Системи управління фокусом.</p>	4
<p>Розділ 2. Базові підходи до створення композиції кадру. Тема 2.2. Базові режими та параметри фотозйомки 1. Основні колірні режими фотозйомки. 2. Управління кольором в цифровій фотографії. Тема 2.3. Основи композиції кадру при фотозйомці. 1. Штучне та природне освітлення фотографічної сцени. 2. Додаткове оснащення фотостудії.</p>	6
<p>Розділ 3. Технології обробки цифрової фотографії. Тема 3.1. Особливості існуючих жанрів фотографії. 1. Поширені жанри класичної фотографії. 2. Публіцистична та сюжетно-серійна фотожурналістика. 3. Прийоми планування та зйомки фоторепортажу. 4. Робоча етика фотожурналіста. Тема 3.2. Базові методи редагування цифрової фотографії. 1. Особливості обробки цифрових фотографій в утиліті Camera RAW. 2. Обробка цифрових фотографій в програмі Adobe Lightroom Тема 3.3. Розширені можливості з редагування цифрових фотографій 1. Спеціальні прийоми виділення об'єктів зі складною формою та модифікація виділень. 2. Створення спецефектів за допомогою фільтрів, корегувальних шарів та масок. 3. Підвищення різкості та роздільної здатності. HDR фото.</p>	8
Всього годин на вивчення теоретичного матеріалу	18
Практичні роботи	
<p>Практичне заняття №1. Визначення параметрів цифрової фотографії та оптимальних умов експозиції Основні питання: розрахунок основних показників цифрової фотографії, що характеризують максимальний обсяг цифрових фотографій для підготовки поліграфічної продукції, а також максимальний обсяг даних на змінних носіях; показників, які характеризують параметри матриці чутливих елементів; показники оптичної системи при різних умовах фотозйомки тощо.</p>	4
<p>Практичне заняття № 2-3. Визначення параметрів експозиції для систем штучного освітлення</p>	4

Основні питання: розрахунок основних показників цифрової фотографії, що характеризують умови освітленості та схеми систем штучного освітлення при здійсненні різних за жанрами видів фотозйомки	
Практичне заняття № 4-5. Визначення раціональних режимів фотозйомки (експозиція, світлочутливість, величина діафрагми) Основні питання: підбір основних режимів (експозиція, світлочутливість, величина діафрагми) створення цифрової фотографії, а також пошук раціональних режимів фотозйомки для різних умов фотозйомки	6
Практичне заняття № 6. Особливості створення портретної фотографії за типовими схемами освітлення Основні питання: особливості створення портретної фотографії за типовими схемами освітлення. Основні параметри моделювання схеми студійного освітлення для створення портретної фотографії.	4
Практичне заняття № 7-8. Методики аналізу недоліків цифрової фотографії та особливості її обробки у програмних редакторах Основні питання: Особливості ретушування цифрової фотографії у програмних редакторах.	6
Всього годин СРС на вивчення практичного матеріалу	24
Лабораторні роботи	
Лабораторна робота № 1 Визначення чутливості матриці ЦФК до появи дефектних пікселів в умовах зміни параметрів фотозйомки Мета роботи – визначення чутливості ПЗЗ-матриць цифрових фотоапаратів до появи дефектних пікселів.	4
Лабораторна робота № 2 Особливості створення композиції кадру для портретної фотографії Мета роботи – застосування базових технік фотозйомки із зміною композиції кадру для портретної фотографії.	8
Лабораторна робота № 3 Особливості планування композиції кадру для пейзажної, репортажної і архітектурної фотографії Мета роботи – застосування основних правил планування композиції кадру, оцінювання композиції та об'єктів фотозйомки, визначення раціонального кадрювання фотографії.	12
Лабораторна робота № 4 Визначення режимів роботи цифрової фотокамери та величини дисторсії об'єктиву Мета роботи – визначення дисторсії об'єктивів різних цифрових фотоапаратів та їхнього впливу на якість фотознімку.	12
Лабораторна робота № 5. Визначення колірною охоплення та побудова профілю для цифрової фотокамери при різних умовах фотозйомки Мета роботи – аналіз роботи режимів налаштування «балансу білого» в цифровому фотоапараті та їхнього впливу на точність кольоровітворення у цифрових фотографіях	4
Лабораторна робота № 6 Вивчення якості оптичної системи цифрових фотокамер та різновидів аберацій на фотографіях Мета роботи – вивчення основних дефектів оптичних схем об'єктивів для сучасних цифрових фотоапаратів та методики розрахунку показників роздільної здатності, функції передачі модуляції та контрасту для порівняння існуючих об'єктивів.	4
Лабораторна робота № 7 Сучасні методики створення стереоскопічних (анагліфних) фотографій Мета роботи – фотозйомка стереопар, визначення оптимальних параметрів стереопари та ознайомлення із поширеними способами створення стереоскопічних фотографій.	12

Всього годин СРС на вивчення матеріалу лабораторних робіт	56
Підготовка до МКР	4
Підготовка до заліку	6
Всього годин СРС	108

10. Політика та контроль

11. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування лекцій, лабораторних та практичних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання лабораторних робіт та тематичних завдань.

При використанні чужих робіт і завдань, як своїх (плагіат), роботи студенту не зараховуються. Студенту можуть бути нараховані заохочувальні бали (до 10 балів) за оригінальний підхід та використання нестандартних прийомів при виконанні практичних робіт, виконанні робіт підвищеної складності.

Лабораторні роботи мають бути не лише виконані, а й захищені, шляхом відповіді на поставлені викладачем запитання щодо етапів виконання робіт, теоретичного матеріалу тощо. Всі лабораторні роботи мають бути виконані та захищені до семестрового контролю.

Усі перескладання здійснюються відповідно до «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/32>).

12. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Оцінювання результатів навчання виконується згідно «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/37>)

Модульна контрольна робота: виконується на останньому занятті

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: виконання та захист всіх лабораторних робіт, виконання всіх практичних робіт.

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, які він отримує за:

- виконання та захист лабораторних робіт (ЛР);
- виконання практичних робіт (ПР);
- виконання МКР.

Рейтинг студента з дисципліни (РД) формується як сума балів поточної успішності навчання: $R_D = LР_{(виконання)} + LР_{(захист)} + ПР + МКР = 100$ балів, $R_D = 28 + 28 + 32 + 12 = 100$ балів.

№ практичної роботи	Максимальна кількість балів	
	виконання	захист
ПР 1	4	–
ПР 2-3	8	–
ПР 4-5	8	–
ПР 6	4	–
ПР 7-8	8	–
№ лабораторної роботи	виконання	захист
ЛР 1	4	4
ЛР 2	4	4
ЛР 3	4	4
ЛР 4	4	4

ЛР 5	4	4
ЛР 6	4	4
ЛР 7	4	4
<i>Контрольні роботи</i>		<i>Максимальна кількість балів</i>
МКР		12
Сума балів за семестр		100

На останньому за розкладом занятті викладач виставляє залік студентам, які виконали всі умови допуску до заліку (виконали всі практичні та лабораторні роботи) та мають рейтингову оцінку 60 і вище балів. Такі студенти отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань.

Студенти, які наприкінці семестру мають рейтинг менше 60 балів, а також ті, хто хоче підвищити свою оцінку, виконують залікову контрольну роботу. При цьому набрані бали студентом анулюються, а оцінка за залікову контрольну роботу є остаточною.

Залікова контрольна робота складається з трьох питань: перше теоретичне питання (макс. 30 балів), друге - перше практичне завдання (макс. 30 балів), третє - друге практичне завдання (макс. 40 балів).

Теоретичне питання та перше практичне завдання оцінюються максимально на 30 балів, відповідно до системи оцінювання:

- «відмінно», повна відповідь (не менше 95 %) – 28–30 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75 %), одна-дві неточності або несуттєві помилки – 22–27 балів;
- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60 %), є суттєві помилки – 18–21 балів
- «незадовільно» (менше 60%) – 0 балів.

Друге практичне завдання оцінюється максимально на 40 балів, відповідно до системи оцінювання:

- «відмінно», повна відповідь (не менше 95 %), послідовне виконання завдання відповіді на всі запитання; творчий підхід – 38–40 бали;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75 %), одна-дві неточності; є незначні помилки; немає відповідей на окремі питання – 30–37 балів;
- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60 %); є помилки; відсутні логічні кроки; немає всіх відповідей – 24–30 балів
- «незадовільно» (менше 60 %), окремі частини технологічного процесу, невірні технічні рішення; плагіат – 0 балів

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

13.

14. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти регулюється «Положенням про визнання в КПІ ім. І. Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті» (<https://osvita.kpi.ua/node/179>), згідно з яким визнання результатів навчання проводиться, як правило, до початку семестру. Освітній компонент може бути зарахований частково або повністю за результатами подання документів (сертифікатів) про проходження професійних курсів/тренінгів, онлайн освіти тощо за тематикою освітнього компонента.

Опис матеріально-технічного та інформаційного забезпечення дисципліни

Дисципліна "Цифрова фотографія" повністю забезпечена лекційними аудиторіями з сучасною технікою для проведення лекцій у формі презентацій; та комп'ютерним класом .

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено: доцент, к.т.н, доцент кафедри репрографії НН ВПІ, Зоренко Я. В.

Ухвалено кафедрою репрографії (протокол № 19 від 17.06.2024 р.)

Погоджено Методичною комісією НН ВПІ (№ 5 від 24.06.2024 р.)