

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет міжнародних відносин  
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

**«Технологія фотореєстраційних процесів»**

Методичні рекомендації і завдання  
до виконання курсової роботи  
для здобувачів вищої освіти  
спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія»  
освітньо-професійна програма  
«Технології електронних мультимедійних видань»

УДК 655.28.02 (076.5)  
Т 384

Укладач: *О.А. Бобарчук*

Рецензенти:

С.М. Лобода доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій

О.П. Провозін заступник Голови правління ПАТ «НДІ електромеханічних приладів»

Затверджено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету міжнародних відносин Національного авіаційного університету (протокол № 11 від 04. 10. 2021 р.)

Т 384 **Технологія фотореєстраційних процесів:** методичні рекомендації до виконання курсової роботи/ уклад.: О.А. Бобарчук – К.: НАУ, 2021 – 14 с.

Наведено методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Технологія фотореєстраційних процесів».

Для здобувачів вищої освіти спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» ОП «Технології електронних мультимедійних видань».

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Основна мета курсової роботи (КР) – закріплення та поглиблення теоретичних і практичних знань, вмінь та навичок, набутих здобувачем вищої освіти у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни «Технологія фотореєстраційних процесів».

Конкретна мета КР полягає в проектуванні системи цифрової обробки інформації на рівні апаратного та програмного забезпечення.

Виконання КР є важливим етапом у підготовці до виконання дипломного проекту (роботи) майбутнього фахівця з технологій підготовки електронних мультимедійних видань і потребує 30 годин самостійної роботи.

Курсова робота (КР) з дисципліни виконується у шостому (четвертому - для скороченого терміну навчання) семестрі для стаціонарної форми навчання, та сьомому семестрі для заочної форми навчання, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих здобувачем вищої освіти у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області обробки інформації.

Відповідно до «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату» від 16.07.2018 р. № 359/од та «Порядку перевірки академічних та наукових праць на плагіат» від 13.12.2018 р. № 605/од курсові роботи за тиждень до призначеної дати захисту перевіряються викладачем у доступних безкоштовних системах.

## ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ

### Об'єкти курсової розробки

Курсова робота передбачає самостійне творче або репродуктивне рішення конкретного завдання дослідного характеру, щодо об'єктів діяльності фахівця видавничо-поліграфічної галузі.

### Індивідуальні завдання на КР

Індивідуальні завдання на КР перелічені у Табл.1.

Таблиця 1.

№ п/п	Індивідуальне завдання
1.	Технології отримання первинних цифрових зображень з чорно-білих та кольорових плівкових негативів 35 мм, придатних для подальшої обробки.
2.	Технології оцифрування чорно-білої позитивної кіноплівки 8 мм, 16 мм та 35 мм, придатних для подальшої реставрації.
3.	Технології отримання первинних цифрових зображень з кольорових діапозитивів 35 мм (слайдова плівка), придатних для подальшої обробки.
4.	Технології отримання первинних цифрових зображень з рентгенівських знімків, придатних для подальшої обробки.
5.	Технології отримання первинних цифрових зображень з аерофотографічних знімків, придатних для подальшої обробки.
6.	Технології отримання первинних цифрових зображень з мікрофільмів та мікрофіш, придатних для подальшої обробки.
7.	Технології отримання первинних цифрових зображень з рукописних

№ п/п	Індивідуальне завдання
	оригіналів (листи, щоденники, нотатки, тощо), придатних для подальшої обробки.
8.	Технології отримання первинних цифрових зображень з малюнків на папері (графіка, сепія, офорт), придатних для подальшої обробки.
9.	Технології отримання первинних цифрових зображень з творів образотворчого мистецтва (акварель, гуаш, акрил, олія), придатних для подальшої обробки.
10.	Технології отримання первинних цифрових зображень з технічних креслень, в тому числі, великих розмірів, придатних для подальшої обробки.
11.	Технології отримання первинних цифрових зображень із сучасних чорно-білих та кольорових поліграфічних видань (книги, газети, плакати, тощо), придатних для подальшої обробки.
12.	Технології отримання первинних цифрових зображень зі стародруків для подальшого факсимільного (репринтного) видання.
13.	Технології отримання первинних цифрових зображень із старовинних фотографій зі слідами пошкоджень, придатних для подальшої обробки.
14.	Технології отримання первинних цифрових зображень з музичних нот старовинних і сучасних, придатних для подальшої обробки.
15.	Технології отримання первинних цифрових зображень відбитків пальців (дактилоскопія), придатних для подальшої обробки.
16.	Технології отримання первинних цифрових зображень об'ємних музейних експонатів (барельєф, скульптура, пам'ятники), придатних для подальшої обробки.
17.	Технології отримання первинних цифрових зображень вітражів, придатних для подальшої обробки.
18.	Технології отримання первинних цифрових зображень одягу та взуття для рекламних потреб, придатних для подальшої обробки.
19.	Технології отримання первинних цифрових зображень ювелірних прикрас для рекламних потреб, придатних для подальшої обробки.
20.	Технології отримання первинних цифрових зображень побутової техніки та музичних інструментів для рекламних потреб, придатних для подальшої обробки.
21.	Технології отримання первинних цифрових зображень їжі для рекламних потреб, придатних для подальшої обробки.
22.	Технології отримання первинних цифрових зображень дрібних об'єктів (макро- та мікрофільмування), придатних для подальшої обробки.
23.	Технології отримання первинних цифрових зображень об'єкту для подальшого створення 3D моделі.
24.	Технології отримання первинних цифрових зображень панорам (зображень з високою роздільною здатністю), придатних для подальшої обробки.
25.	Технології фокус-стекингу для управління різкістю фотографічних зображень.

№ п/п	Індивідуальне завдання
26.	Технології реставрації старовинних та пошкоджених фотографічних зображень.
27.	Технології колоризації чорно-білих фотографічних зображень та кінофільмів.
28.	Технологічні особливості архітектурної та інтер'єрної зйомки.
29.	Особливості технології інтервальної зйомки та створення таймлапс фотографій
30.	Особливості демозаїкизації у сучасних цифрових матрицях (алгоритми, проблеми, рішення)
31.	Технологічні основи та принципи застосування пірометрії
32.	Технологічні основи та принципи застосування зйомки в інфрачервоних променях
33.	Технологічні основи та принципи застосування кірліанової фотографії
34.	Технологічні основи та принципи застосування фотографії Ліппмана
35.	Принципи формування зображення за допомогою світлового поля (пленоптична фотографія)
36.	Технологічні основи та принципи застосування фотометрії.
37.	Технологічні основи та принципи застосування голографії.
38.	Кольорокорекція живопису за методом музею Metropolitan ( <a href="https://alexey-shadrin.com/paint-correction/">https://alexey-shadrin.com/paint-correction/</a> ).
39.	Багатошарові матриці цифрових фотоапаратів Foreon.
40.	Технологічні основи обчислювальної фотографії (різні аспекти).

## **ЕТАПИ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Виконання курсової роботи складається з декількох обов'язкових етапів:

- отримання і опрацювання індивідуального завдання;
- безпосереднє виконання курсової роботи;
- оформлення пояснювальної записки, графічного та іншого ілюстративного матеріалу;
- захист курсової роботи.

Завданням передбачається, що дослідження повинно здійснюватися творчо і індивідуально за принципом «крок за кроком».

### **Опрацювання індивідуального завдання.**

Після отримання завдання курсової роботи, необхідно виконати наступне:

- опрацювати завдання і сформулювати головну мету роботи;
- визначити список задач, що мають бути розв'язані в процесі роботи;
- виконати пошук матеріалу;
- зробити аналіз отриманих матеріалів.

## **ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ**

Курсова робота має бути виконана згідно з діючим стандартом по оформленню текстових документів (ДСТУ 3008-95).

### **Структура пояснювальної записки**

Пояснювальна записка повинна мати таку структуру:

- титульний аркуш;
- завдання на виконання курсової роботи;
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначень, скорочень, термінів;
- вступ;
- основна частина, в розділах якої розкривається зміст курсової роботи;
- висновки та рекомендації;
- список використаних джерел;
- додатки. (не обов'язково).

Приклади оформлення титульної сторінки і аркуша з завданням на виконання курсової роботи знаходяться у додатках А, Б.

Пояснювальна записка повинна розкривати зміст курсової роботи. Матеріал пояснювальної записки повинен бути викладений грамотно, чітко та стисло. При цьому в тексті записки мають бути обов'язковими посилання на використані літературні та інші джерела.

У тексті пояснювальної записки не рекомендується вживати звороти із займенниками першої особи, наприклад: «Я вважаю ...», «Ми вважаємо ...» тощо. Рекомендується вести виклад, не вживаючи займенників, наприклад: «Вважаємо ...», «... знаходимо ...» тощо.

Без пояснень дозволяється використовувати тільки загальноприйняті скорочення, наприклад: ПЕОМ, ДСТУ тощо.

Числа з розмірністю необхідно писати цифрами, а без розмірності - словами, наприклад: «Висота — 600 м», «... за другим варіантом ...».

Порядкові чисельники, які йдуть один за одним, можуть бути подані цифрами з відмінковим закінченням, яке ставлять лише при останній цифрі, наприклад: «1-е», «7, 8, 9-й» тощо.

Вимоги до подання текстового та графічного матеріал: текстовий редактор – Word; формат А4; гарнітура шрифту – Times New Roman; кегль 14 пт.; 1,5 міжрядковий інтервал, вирівнювання по ширині аркуша.

### **Реферат пояснювальної записки**

Реферат призначений для ознайомлення зі змістом курсової роботи. Він має бути стислим і містити відомості, які дозволяють отримати повну уяву щодо роботи.

Реферат повинен містити:

- відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, літературних джерел;
- перелік ключових слів (словосполучень);
- основний текст.

Текст реферату повинен відображати подану в пояснювальній записці інформацію в такій послідовності:

- об'єкт дослідження або розробки;
- мета роботи;

- методи дослідження, технічні та програмні засоби;
- основні конструктивні, технологічні та інші характеристики та показники;
- результати та їх новизна;
- значущість роботи та висновки;
- рекомендації щодо використання результатів роботи.

Реферат належить виконувати обсягом не більш, як 500 слів на одній сторінці пояснювальної записки.

Перелік ключових слів (словосполучень), повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих великими літерами в називному відмінку через кому.

### **Зміст пояснювальної записки**

Аркуш зі змістом пояснювальної записки розміщується безпосередньо після реферату, починаючи з нової сторінки.

До змісту включають заголовки структурних елементів пояснювальної записки: перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; вступ; послідовно назви (заголовки) всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів пояснювальної записки; висновки та рекомендації; список використаних джерел; назви додатків. Праворуч наводяться номери сторінок, з яких починається зазначений матеріал (додаток В).

### **Умовні позначення**

Усі прийняті в пояснювальній записці малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення та терміни пояснюють у відповідному переліку, який розміщується безпосередньо після аркушу зі змістом, починаючи з нової сторінки. Назва цього переліку – «Умовні позначення, скорочення, терміни».

### **Вступ**

Вступ є відповідальною складовою пояснювальної записки, незважаючи на його невеликий обсяг (1-2 сторінки), тому що він не тільки орієнтує в подальшому розкритті теми, але й містить усі необхідні її кваліфікаційні характеристики.

У вступі, який розміщується на новій сторінці:

- відображається актуальність, наукове та практичне значення обраної теми;
- формулюються мета та завдання курсової роботи;
- встановлюються об'єкт та предмет розгляду;
- даються посилання на відповідні нормативні документи;

### **Основна частина**

Основна частина пояснювальної записки складається з декількох розділів. Кожний розділ повинен бути присвячений окремій частині курсової роботи. Підрозділи повинні містити опис основних робіт (обґрунтування події, ідеї реалізації, опис послідовності виконаних робіт і їх змісту) і супроводжуватись творчими ілюстраціями. Кожен розділ закінчується висновками до розділу.

У другому розділі викладаються технологічні рішення, що були задіяні для виконання роботи.

### **Висновки і рекомендації**

За результатами виконання курсової роботи здобувач вищої освіти має

зробити висновки та рекомендації з їх обов'язковим обґрунтуванням.

Ця частина записки логічно завершує виконану роботу і повинна містити наукові, технічні, інформаційні результати і висновки по напрямкам можливого використання отриманих даних.

### **Список використаних джерел**

У списку джерел наводяться всі використані під час курсової роботи джерела.

Бібліографічні видання наводяться в порядку їх згадування в тексті згідно з вимогами чинних стандартів.

### **Оформлення пояснювальної записки**

Обсяг пояснювальної записки курсової роботи має становити 25-30 аркушів формату А4. При оформленні пояснювальної записки курсової роботи дозволяється використовувати аркуші без рамки. У цьому випадку аркуші повинні мати такі поля: ліве -20 мм, верхнє - 20 мм, нижнє - 20 мм, праве - 10мм.

Заголовки структурних елементів та розділів друкуються **ВЕЛИКИМИ НАПВЖИРНИМИ ЛІТЕРАМИ** без крапки в кінці і вирівнюються посередині рядка. Якщо заголовок складається з двох речень, то їх розділяють крапкою.

Заголовки підрозділів, пунктів та підпунктів друкуються з абзацу (5 знаків) починаючи з першої великої літери. Відстань між заголовком та наступним чи попереднім текстом повинна бути не менше двох рядків.

Розміщення заголовку в нижній частині аркушу, якщо після нього залишається менше двох рядків тексту, забороняється. Перенесення слів та їх підкреслювання в заголовку не допускаються.

Розділи, підрозділи, пункти та підпункти нумеруються арабськими цифрами.

У кінці номера підрозділу, пункту та підпункту має бути крапка.

Номер підрозділу складається з номеру розділу та порядкового номеру підрозділу, розділених крапкою, наприклад: 1.1.

Номер пункту складається з номеру підрозділу та порядкового номеру пункту, розділених крапкою, наприклад: 1.3.5.

Заголовки структурних елементів пояснювальної записки: РЕФЕРАТ, ЗМІСТ, ВСТУП, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ,

Структурний елемент пояснювальної записки СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ не нумеруються.

Ілюстрації (схеми, графіки, креслення, таблиці) мають бути розташовані таким чином, щоб їх можна було розглядати без повороту або з поворотом по ходу годинникової стрілки.

Ілюстрації позначаються словом «Рис.» (крім таблиць) і нумеруються арабськими цифрами в межах розділу (за винятком ілюстрацій, наведених у додатках). Позначення ілюстрації з номером, що складається з номеру розділу та її порядкового номеру, розділених крапкою, та пояснювальною назвою без крапки в кінці розташовується нижче під ілюстрацією, наприклад: «Рис. 1.2. Функціональна схема».

Ілюстрації розташовуються безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються вперше, або на наступній сторінці з обов'язковим посиланням на них

у тексті, наприклад, «... на рис. 1.2 ...», «... (див. рис. 1.2)».

Таблиці нумеруються арабськими цифрами в межах розділу (за винятком ілюстрацій, наведених у додатках). Надпис «Таблиця» з вказівкою номера, що складається з номеру розділу та її порядкового номеру, розділених крапкою, без знаку №, розташовується праворуч над її заголовком, наприклад: «Таблиця 2.5».

Сторінки пояснювальної записки нумеруються арабськими цифрами в їх правому нижньому куті, з наскрізною нумерацією по всій записці. Нумерація сторінок починається з аркуша змісту.

Додатки оформлюються як продовження основної частини пояснювальної записки і розташовуються в порядку згадування в основному тексті.

Кожен додаток повинен розташовуватися на новій сторінці і позначатися послідовно (вирівнювання тексту з правої сторони рядка) вище від його назви прописними літерами (А, Б, В,...), за винятком літер Г, Є, І, Ї, И, О, Ч, Ї. На наступному рядку, напівжирним шрифтом з вирівнюванням по середині, малими літерами з першої великої друкують заголовок додатка.

Креслення та плакати, незалежно від виду носія, мають бути обов'язково дубльовані на паперових аркушах формату А4 і розміщені в додатку до пояснювальної записки.

### **Кінцеві результати виконання курсової роботи**

Результатами курсової роботи мають бути:

- пояснювальна записка (звіт з виконання) курсової роботи;
- файли пояснювальної записки у форматі (.doc);
- схеми та графічні елементи, що були створені в процесі роботи, роздруковані на папері записки у вигляді малюнків;
- презентація (за необхідністю).

Електронний варіант звіту, кінцеві файли, додатковий ілюстративний матеріал (презентація, графічні і текстові файли, мультимедійні об'єкти) повинні бути записані на оптичний носій інформації, що подається на кафедру разом з пояснювальною запискою курсової роботи за день до захисту.

### **Підготовка ілюстративного матеріалу для захисту роботи**

При захисті дослідження та демонстрації матеріалів курсової роботи потрібно використовувати презентаційні пакети, наприклад, Microsoft Power Point або інші.

## **ЗАХИСТ І ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Захист курсової роботи є особливою формою перевірки його виконання. Він повинен привчати здобувача вищої освіти до всебічного обґрунтування запропонованих ним рішень поставленого завдання та до глибокого розуміння виконаної роботи.

Захист курсової роботи здійснюється комісією із двох-трьох викладачів, призначених завідувачем кафедри, причому, одним із членів комісії є керівник курсової роботи. Голову комісії призначає завідувач кафедри.

Комісія працює прилюдно, за присутності здобувачів вищої освіти даної академічної групи та інших осіб, в термін, визначений графіком виконання курсової роботи.

Захист складається зі стислої, але змістовної, доповіді здобувача вищої освіти тривалістю сім - вісім хвилин та з його відповідей на запитання членів

комісії. З дозволу голови комісії запитання можуть бути задані також присутніми на захисті здобувачами вищої освіти, або іншими особами.

Здобувач вищої освіти під час захисту повинен дати відповіді та пояснення на всі запитання по суті роботи.

Курсова робота оцінюється в балах. Максимальна кількість балів складає 100 балів. Відповідність оцінок за національною системою і відповідна кількість балів за кредитно-модульною системою наведені в таблиці 2.

Таблиця 2.

Відповідність рейтингової оцінки за виконання курсової роботи в балах оцінці за національною шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	<b>Задовільно</b> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	<b>Достатньо</b> (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
1-34		F	<b>Незадовільно</b> (з обов'язковим повторним курсом)

Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана здобувачем вищої освіти за результатами захисту КР, окрім відомості модульного контролю, заноситься також до навчальної картки та залікової книжки здобувача вищої освіти, наприклад, так: 92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е тощо.

### ОСНОВНА ТА ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Технологія фотореєстраційних процесів : навчальний посібник./ Є. М. Грабовський. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. 122 с.

2. Грабовський Є. М. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Технології фотореєстраційних процесів" для студентів напряму підготовки "Видавничо-поліграфічна справа" всіх форм навчання / Є. М. Грабовський, М. М. Оленич. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 48 с.

3. Дудяк В.О., Занько Н.В., Писанчин Н.С. Фотореєстраційні процеси на некріпких матеріалах. – Львів: УАД, 2007. – 112 с.

4. Гурлев Д.С. Справочник по фотографии (фотопечать).–К.: Техника, 1993. – 400 с.
5. Scott Kelby. The Digital Photography: Part 1 (2nd Edition)–Peachpit Press, 2013 – 256 p.
6. Scott Kelby. The Digital Photography: Part 2 (2nd Edition)– Peachpit Press, 2013 – 256 p.
7. Scott Kelby. The Digital Photography: Part 3 (1 Edition) – Peachpit Press, 2009 – 264 p.
8. Fil Hunter, Steven Bever, Paul Fuqua. Light - Science & Magic. An Introduction to Photographic Lighting. 4th Edition. – Focal Press, 2011 – 328 p.
9. Rex Nayman. Filters - Focal Press, London & Boston, 1984 – 200 p.
10. Бобарчук О.А., Аршулик Т.В. Дослідження методів інтерполяції зображень при створенні мультимедійного контенту // Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: науково-практична конференція. 16 – 17 листопада 2017 р.– К.: НАУ, 2017 – с.12.
11. Бобарчук О.А., Савчук Х.Д. Вивчення технології реєстрації світлового поля за допомогою пленоптичної камери // Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: науково-практична конференція. 16 – 17 листопада 2017 р.– К.: НАУ, 2017 – с.70.
12. Бобарчук О.А., Голуб'ятников О.С. Технології створення віртуальних турів і віртуальних музеїв // Там же - С.812-818.
13. Бобарчук О.А., Гуменюк Б.С. Технологія нічної цифрової фотозйомки // Там же - С.819-823.
14. Lee Frost. The A-Z of Creative Photography - Gardners Books, 2000 – 160 p.
15. Lee Frost. The Question-and-Answer Guide to Photo Techniques - David & Charles, 2002 – 130 p.
16. Steven Greenberg. The Complete Idiot's Guide to Digital Photography. Third Edition - Pearson Education Inc, 2003 – 354 p.
17. Henry Horenstein. Black & White Photography. A Basic Manual. Third Revised Edition - Little, Brown and Company, 2005 – 256 p.

**ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО АРКУША ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ  
ЗАПИСКИ**

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет міжнародних відносин  
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

**КУРСОВА РОБОТА**

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

з дисципліни «Технологія фотореєстраційних процесів»

**ТЕМА: ТЕХНОЛОГІЇ ФОКУС-СТЕКІНГУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ РІЗКІСТЮ  
ФОТОГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ**

Виконав: здобувач вищої освіти групи ВП-315 Майстренко О.І.  
Керівник: доцент Бобарчук О.А.

Київ 2021

## ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет міжнародних відносин  
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

### ЗАВДАННЯ

на виконання курсової роботи  
здобувача вищої освіти групи ВП-315 КММТ Майстренко Олександра Івановича

Тема курсової роботи: ТЕХНОЛОГІЇ ФОКУС-СТЕКІНГУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ  
РІЗКІСТЮ ФОТОГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Термін виконання роботи: з 01.03.2021 р. до 20.05.2021 р.

Вихідні дані до роботи:

- теоретичні відомості по даній темі;
- схеми, що стосуються дослідження.

Етапи виконання курсової роботи:

- розробка плану дослідження;
- пошук, аналіз та систематизація матеріалу за темою дослідження;
- відпрацювання теоретичного підґрунтя дослідження;
- підготовка ілюстративного матеріалу;
- оформлення пояснювальної записки курсової роботи;
- підготовка демонстраційного матеріалу для захисту роботи.

Завдання видав: \_\_\_\_\_ доцент Бобарчук О.А.

Завдання прийняв до виконання: \_\_\_\_\_ Майстренко О.І.

Курсова робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

Дата захисту \_\_\_\_\_

Голова комісії \_\_\_\_\_ С.М.Лобода

Члени комісії: \_\_\_\_\_ О.А.Бобарчук \_\_\_\_\_ (П.І.Б.)

\_\_\_\_\_ (П.І.Б.) \_\_\_\_\_ (П.І.Б.)

**ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ЗМІСТУ****ЗМІСТ**

Перелік умовних позначень .....	1
Вступ.....	2
Основна частина .....	
Розділ 1. ....	
1.1. ....	
1.2. ....	
Розділ 2. ....	
2.1. ....	
2.2. ....	
Висновки .....	
Список використаної літератури .....	
Додатки .....	