

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

**Голова приймальної комісії
Харківського національного
економічного університету
імені Семе́на Кузне́ця**

Володимир ПОНОМАРЕНКО

2025 р.



ПРОГРАМА ФАХОВОГО ІСПИТУ

освітній ступінь «МАГІСТР»

спеціальність G20 «ВИДАВНИЦТВО ТА ПОЛІГРАФІЯ»

**освітньо-професійна програма «Технології електронних мультимедійних
видань»**

**Харків
2025**

Фаховий іспит є комплексним, що включає теоретичну та практичну частини в межах стандарту вищої освіти України. До складу тестових завдань внесені питання за наступними нормативними навчальними дисциплінами: «Інформаційні технології», «Інженерна і комп'ютерна графіка», «Теорія кольору», «Додрукарське опрацювання інформації», «Технології поліграфічного виробництва», «Видавнича справа і технічне редагування».

Завдання фахового випробування складено з метою виявлення знань, вмінь, компетентностей, якими володіє бакалавр (табл. 1).

Таблиця 1

Основні компетентності, якими повинен володіти бакалавр

<i>Загально-професійні:</i>
- базові уявлення про принципи комп'ютерної обробки інформації у різних операційних системах Windows, Linux
- базові уявлення про технологічний процес і склад технологічних операцій додрукарського, друкарського, післядрукарського виробництва;
- базові уявлення про матеріали для поліграфічного виробництва
- уявлення про організацію і зміст процесу редагування
- базові уявлення про додрукарську підготовку видань
- знання видів й особливостей комп'ютерної графіки
- знання можливостей комп'ютерних систем автоматизованого проектування креслень
- базові уявлення про моделі представлення кольору
- володіння методами кількісного опису кольорів та математичного перетворення
- сучасні уявлення про вимірювання та управління кольором у кольориметричних системах
- базові уявлення про єдину систему управління кольором на всіх етапах видання поліграфічної продукції
- базові уявлення про структуру основних форматів файлів та особливості стиснення зображень
- уявлення про відмінність вимог до підготовки видань для поліграфії і мультимедіа
- базові уявлення про особливості художньо-технічного редагування видань
- базові уявлення про основи створення анімаційних зображень
- знання технологічних засобів, комп'ютеризованих редакційно-видавничих систем, для створення так розповсюдження видань для друку, Web і мультимедіа
- знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій
- знання основ організації видавничо-поліграфічного виробництва на всіх етапах створення видання
<i>Спеціалізовано-професійні:</i>
- здатність раціонально вибирати та використовувати сучасні системні та прикладні програмні продукти для перетворення й опрацювання текстової, графічної, аудіо- та відеоінформації
- уміння визначити термін виконання замовлення і витрати матеріалів, використовуючи

інформаційно-довідкові дані про характеристики технологічних процесів;
- здатність застосовувати методи побудови складних двовимірних і тривимірних графічних об'єктів
- здатність застосовувати методи візуалізації тривимірних моделей
- здатність застосовувати математичний апарат для прямого й зворотного математичного перетворення кольорів
- здатність складати технологічні карти для виготовлення видання
- здатність розраховувати розміри елементів видання й кількість матеріалів для його виготовлення
- здатність використання технології БД під час створення та розповсюдження електронного та друкованого видання;
- здатність застосовувати на практиці технологічні засоби тонової й колірної корекції, а також відновлення ушкоджених зображень
- здатність обробляти текстовий, аудіо- та відео-контент контент на всіх етапах створення друкованих та мультимедійних видань
- уявлення про відмінність вимог до підготовки контенту для поліграфії і мультимедіа
- здатність використовувати уміння і навички застосування комп'ютерних технологій створювання зображення для друкованих видань
- базові уявлення про основи обробки динамічного та статичного контенту для поліграфії і мультимедіа
- професійно-профільовані знання й уміння в галузі практичного використання комп'ютерних технологій обробки інформації для web-видань.

ЗМІСТ ФАХОВОГО ІСПИТУ

Тема 1. Операційні системи

1.1. Поняття операційної системи. Призначення і функції операційної системи. Архітектура ОС. Класифікація ОС. Управління задачами в ОС. Процеси, потоки, ресурси. Планування процесів. Диспетчеризація процесів. Управління пам'яттю. Характеристика пам'яті ПК. Організація віртуальної пам'яті. Файлові системи сучасних ОС. Розміщення даних на зовнішніх носіях. Розміщення даних на гнучких і жорстких дисках. Розміщення даних на оптичних дисках CD. Розміщення даних на оптичних дисках DVD. Файлові системи ОС Windows. Поняття файлової системи. Файлові системи для пам'яті на магнітних носіях FAT. Файлова система для пам'яті на магнітних носіях NTFS. Файлові системи для пам'яті на оптичних носіях.

1.2. Загальна характеристика ОС Linux. Можливості ОС Linux. Робота користувача в середовищі ОС Linux. Робота користувача в консольному режимі. Робота з програмою Midnight Commander. Графічний режим в ОС Linux. Робота в середовищі KDE. Робота в середовищі GNOME. Управління даними в середовищі Linux. Файлова система. Управління даними з командного рядка. Файлові менеджери.

Тема 2. Обробка та зберігання інформації за допомогою СУБД Microsoft Access

2.1 Загальні відомості про бази даних. Поняття і сфери застосування баз даних. Порівняльна характеристика різних типів СУБД. Надмірність даних і методи її усунення. Вимоги до сумісності даних. Особливості реляційних баз даних. Основні об'єкти баз даних.

2.2. СУБД Access. Основні характеристики, переваги та недоліки. Таблиці БД і особливості роботи з ними. Способи створення таблиць. Типи даних, їх властивості. Поняття ключових полів, їх види. Типи відношень між таблицями та їх параметри. Ведення таблиць. Фільтрація і сортування табличних даних. Особливості запитів на вибірку. Обчислення у запитах. Запити з параметрами. Підсумкові запити. Модифікуючі запити. Форми як засіб екранного представлення даних. Режими створення форм. Основні елементи форм та їх властивості. Редагування макетів форм. Складні форми. Обчислення у формах. Елементи звітів і їх настройка. Особливості структури звітів. Угрупування і підбиття підсумків в звітах. Форматування макетів звітів.

Тема 3. Принципи комп'ютерної обробки інформації

3.1. Представлення і обробка графічної інформації в персональних комп'ютерах (ПК). Принципи функціонування відеосистеми ПК. Характеристики відеоадаптерів і моніторів. Адаптери для мультимедійних систем. Основні графічні формати і програмне забезпечення для їх обробки. Формати для статичних зображень. Формати для відео. Сканування зображень. Захват відео.

3.2. Представлення і обробка текстової інформації в ПК. Відображення текстової інформації на екрані. Формати для зберігання текстів. Розпізнавання тексту.

3.3. Робота із звуком в ПК. Оцифровка і формати зберігання звукових даних. Апаратура для роботи зі звуком. Програмна підтримка мультимедіа.

3.4. Обробка мультимедійних даних у середовищі ОС Linux. Робота з графікою в середовищі Linux. Перегляд зображень. Захоплення зображення з екрану. Створення і редагування зображень. Робота з графічним редактором GIMP. Робота з мультимедійними файлами в середовищі Linux. Запис і прослуховування звукових файлів. Відеозахоплення і обробка відео. Запис оптичних дисків.

Тема 4. Видання як продукт видавничо-поліграфічного виробництва

4.1. Основні поняття і терміни в галузі видавничої справи. Складові видавничої справи. Провідні організації видавничої галузі. Періодичні видання з видавничої справи. Форуми видавців. Стан видавничої справи в Україні. Статистика випуску книжок в Україні. Нормативно-правова база видавничої діяльності. Види видань за цільовим призначенням, за аналітико-синтетичним переробленням інформації, за інформаційними ознаками, за матеріальною конструкцією, за обсягом, за складом основного тексту, за періодичністю, за структурою. Види неперіодичних видань за інформаційними ознаками.

4.2. Оригінали для поліграфічних видань (авторський оригінал, видавничий оригінал, оригінал-макет). Класифікація авторських і видавничих текстових оригіналів. Авторські текстові оригінали. Авторські оригінали зображень. Видавничі текстові оригінали. Методика визначення обсягу авторського і видавничого оригіналів.

4.2. Формати паперу. Формати видань. Формати сторінок складання. Розмірні параметри шрифтів. Обсяг видання.

4.3. Класифікація сучасних видавництв. Типові структури видавництв. Обов'язкові екземпляри видань. Звітність видавництв про випуск і здачу друкарської продукції. Поняття «редакційно-видавничий процес». Етапи редакційно-видавничого процесу (підготовчий, редакційний, виробничий, маркетинговий). Основні фахівці видавництва і їх посадові обов'язки. Поняття «видавнича програма». Чинники, що впливають на зміст і характер видавничої програми. Етапи роботи видавництва з автором. Авторське право. Видавничі договори.

4.4. Організація і зміст процесу редагування. Види редагування. Об'єм редакторської роботи. Коректорська робота. Коректурні знаки.

Тема 5. Художньо-технічне редагування книжкових видань

5.1. Терміни та зміст художнього редагування. Посадові обов'язки художнього редактора. Співпраця художнього редактора та художника. Складові художнього оформлення видань та особливості їх редагування. Типові помилки художнього редагування. Терміни та зміст технічного редагування. Посадові обов'язки технічного редактора. Взаємодія технічного та художнього редакторів. Технічні параметри верстки. Типові помилки технічного редагування.

5.2. Етапи розробки проекту видання. Модульна система виготовлення видавничого оригіналу. Документація, що супроводжує видавничі оригінали.

Видавнича специфікація. Правила здачі і прийому видавничих оригіналів. Робота над гранками та ілюстративними відбитками. Робота над версткою. Робота над звіркою. Підпис видання до друку. Робота над чистими аркушами і сигнальним примірником. Оцінювання якості випущеного видання.

5.3. Електронні книги. Пристрої для читання. Технології створення електронних книг.

Тема 6. Художньо-технічне редагування періодичних видань

6.1. Поняття «журнальне видання», «журнал». Класифікація журналів. Міжнародна стандартна нумерація серіальних видань. Структура номеру журналу. Особливості журнальної верстки. Вихідні відомості журналів. Статистика випуску журналів в Україні. Поняття «газетне видання», «газета». Класифікація газет. Структура номеру газети. Композиція газетної шпальти. Особливості газетної верстки. Вихідні відомості газет. Статистика випуску газет в Україні. Поняття «корпоративне видання». Класифікація корпоративних видань. Особливості верстки корпоративних періодичних видань.

6.2. Формат як елемент моделювання періодичних видань. Основні складові формату. Структури газетно-журнальних редакцій. Етапи підготовки та випуску періодичних видань. Використання редакційно-видавничих систем.

6.3. Електронні журнали. Пристрої для читання. Технології створення електронних журналів. Електронні газети. Пристрої для читання. Технології створення електронних газет.

Тема 7. Основи видавничо-поліграфічної справи

7.1. Основні поняття: поліграфія і поліграфічна промисловість, видавництво, друкарський процес, друкарська форма, друкарські і пробільні елементи, фотоформа тощо. Види і способи друку. Класичні способи друку: високий, офсетний і глибокий друк. Їх переваги і недоліки. Форми класичних видів друку. Способи одержання відбитки в класичних видах друку. Оригінали і вимоги до них. Штрихові, тонові, растрові чорно-білі і кольорові оригінали.

7.2. Класифікація продукції поліграфічних підприємств: по призначенню, по матеріальній конструкції, по знакові природі інформації, по періодичності, по характеру інформації, по формату.

7.3. Типографська система вимірювання. Формат полоси набору. Пункт і квадрат, формат видання, формат паперу. Базові формати А; В; С. Друкарський аркуш, умовний друкарський аркуш (приведений) коефіцієнт переводу до умовного аркуша. Авторський лист, доля листа, зошит, тираж.

7.4. Етапи випуску продукції. Друкарська підготовка видання, підготовка друкарських форм, друк видання і після друкарська обробка. Продукт, який одержуємо після кожного етапу.

7.5. Фотоформи і вимоги до них. Поняття фотоформа. Класифікація фотоформ різних способів друку. Технології виготовлення фотоформ (фотографічні процеси, сканування). Виготовлення кольорових подільних фотоформ. Друкарські форми і технології їх виготовлення. Аналогові і цифрові технології виготовлення друкарських форм офсетного друку. Технології Computer-to-film, Computer-to-plate. Виготовлення друкарських форм високого друку.

Тема 8. Друкарський процес. Друкарське обладнання офсетного друку

8.1. Процес одержання відбитка в різних видах друку. Складові друкарського процесу. Технологія одержання відбитка в різних видах друку. Точність відтворення зображення в різних видах друку.

8.2. Вплив різних факторів на якість друку. Вплив якості друкарської форми і задрукованого матеріалу на якість друку. Вплив обладнання на якість друкарського процесу.

8.3. Класифікація друкарського обладнання за видами друку. Структурна схема побудови друкарських машин і призначення кожної структури. Листові і рулонні офсетні машини, їх переваги і недоліки. Класифікація друкарського обладнання офсетного друку.

Тема 9. Технології поліграфічного виробництва

9.1. Особливості технологій поліграфічного виробництва. Аналіз технологій додрукарської підготовки. Технології виготовлення друкарських форм. Технології післядрукарської обробки (брошуровально-палітурні і оздоблювальні процеси).

9.2. Технологічна карта її види і призначення. Аналіз понять: технологія, технологічний і виробничий процес, технологічна карта. Складання технологічної карти для брошуровально-політурних процесів. Складання пропроцесних технологічних карт для виготовлення видання.

9.3. Класифікація обкладинок і палітурок, інтегральна політурка. Технологічні процеси виготовлення брошур. Технологічні процеси виготовлення книг в обкладинках. Технологічні процеси виготовлення книг в твердих політурках.

9.4. Основні елементи книги. Розрахунок розмірів форзаца м'якої обкладинки і заготовки на тверду обкладинку, і кількість матеріалів на виготовлення тиражу видання.

Тема 10. Основи комп'ютерної графіки

10.1. Види й особливості комп'ютерної графіки (растрова, векторна та фрактальна графіка), взаємозв'язок між векторною і растровою графікою. Основні вимоги, що висуваються до програм, призначених для створення і обробки зображень. Різновиди опису кольору. Математичні моделі для описання кольорів для мультимедіа. Переходи між кольоровими моделями.

10.2. Особливості застосування растрової графіки. Розмір зображення і роздільна здатність пристроїв обробки зображень. Засоби збільшення та зменшення геометричних розмірів зображень згідно вимог дизайну. Визначення пам'яті для зберігання растрових зображень. Глибина кольору. Вплив моделей описання кольорів на розмір файлів. Монохромні, півтонові, повнокольорові, індексовані зображення. Перетворення зображень в монохромні, півтонові. Основні технології застосування графічного редактора растрової графіки Adobe Photoshop. Технологія використання шарів. Технології тонової та кольорової корекції зображень. Особливості підготовки зображень до публікації в мережі Інтернет. Оптимізація зображень як засіб прискорення завантаження web-сторінок. Карти посилань.

10.3. Особливості застосування редактора векторної графіки AutoCAD. Системи координат. Застосування прямокутних і полярних координат. Абсолютні прямокутні координати. Відносні прямокутні координати. Абсолютні полярні координати. Відносні полярні координати. Тривимірна система координат. Прямокутна тривимірна система координат. Методи підвищення точності креслень. Сітка і крокова прив'язка поточних координат. Полярне відстеження. Побудова об'єктів з використанням об'єктної прив'язки та об'єктного відстеження. Методи побудови й редагування твердотілих моделей. Області та тіла. Геометричні операції з областями і тілами Візуалізація тривимірних моделей. Створення фотореалістичних моделей. Розфарбування і тонування. Призначення матеріалів для тіл.

Тема 11. Теоретичні основи організації та представлення кольору

11.1. Колір та його основні властивості. Поняття кольору. Основні властивості кольору: тон, хроматичність, насиченість, яскравість, світність, контрастність, відтінок та ін. Особливості кольору.

11.2. Колірні моделі та схеми. Феномен кольору з позиції еволюції колірних моделей. Принцип побудови колірних схем. Нормативні теорії та структурне представлення колірних сполучень. Базові колірні комбінації та стилі. Особливості структурної побудови та застосування систем розташування кольорів (кольорове коло; дванадцятичасне кольорове коло; трикутник властивостей кольору та ін.). Методи сполучення кольорів: метод використання прилеглих кольорів, метод використання протилежних кольорів, метод використання природних сполучень кольорів, метод використання кольору різного ступеня насиченості.

11.3. Організація систем цифрового представлення кольору. Основи адитивного та субтрактивного синтезу кольору. Опис та характеристика цифрових систем (моделей) представлення кольору: RGB, CMYK, HSV (HSB, HSL), Lab, Index Color, Grayscale.

11.4. Математика кількісного опису кольору. Колірні вимірювання. Загальна характеристика процесу прямого та зворотного математичного перетворення як основа здійснення переходу між системами цифрового представлення кольору.

11.5. Особливості сприйняття кольору. Сприйняття кольору. Колірний спектр. Фізіологія і фізичні шляхи утворення кольору. Вимірювання кольору.

11.6. Психологія кольору. Фактори, що впливають на сприйняття кольору. Особисто-орієнтоване спрямування колірного представлення та колірні асоціації. Психологічна сила кольорів та психологія сприйняття кольору. Порівняльний аналіз сприйняття кольорів у різних країнах.

Тема 12. Колірна якість зображення у різних форматах. Вимірювання та управління кольором

12.1. Характеристика та структура файлів GIF (специфікації GIF87a та GIF89a), PNG, JPEG та TIFF. Локальний дескриптор зображень, локальна колірна таблиця та блок даних зображення. Колірний простір.

12.2. Особливості стиснення зображень. Алгоритми стиснення. Колірне поле. Квантування кольору. Дискретне косинусне перетворення. Перетворення файлів (на прикладі JPEG).

12.3. Теоретичні основи вимірювання кольору.

Вимірювальне обладнання. Закони Грасмана: тривимірність, адитивність, безперервність. Система керування кольором. Поняття та структура ICC-профілю. Профілювання. Особливості здійснення профілювання. Керування кольором у Photoshop. Перетворення профілів. Кольоропроба та її різновиди.

Особливості здійснення програмної кольоропроби (програмна імітація кольору).

Тема 13. Комп'ютерне кольоровідтворення

13.1. Загальна характеристика процесу комп'ютерного кольоровідтворення. Сутність та основні стадії процесу кольоровідтворення. Кольорокорекція тонових одноколірних та кольорових оригіналів: специфіка, закономірності, інструментарій, методи. Прийоми коректури та ретушування зображень.

13.2. Проблема відтворення відтінків. Система Pantone. Каталоги плашечних кольорів та технологія їх використання.

13.3. Особливості та специфіка здійснення комп'ютерного кольороподілу. Кольороподіл. Кольоропередача. Способи настроювання параметрів кольороподілу.

Тема 14. Створення та верстання текстових документів

14.1. Проектування поліграфічного оформлення друкованих видань. Сутність проектування процесу верстання друкованого видання. Визначення призначення наступних засобів верстання видання: лінійки, сітки, направляючої, майстер-сторінки, шару, графічного та текстового фреймів, стилю, колонтитулу та колонцифри.

14.2. Засоби верстання текстових документів. Основні параметри форматування тексту: шрифт, кегель, інтерліньяж, кернінг та трекінг, та способи їх налаштування в Adobe InDesign. Способи верстання таблиць. Відтворення списків. Робота з образотворчою інформацією: налаштування кольорового простору, імпорт зображень, врізка ілюстрацій у текст, засоби обробки графічних елементів у Adobe InDesign.

14.3. Підготовка видання до друку. Мітки та випуски за обріз. Особливості друку документів різних форматів. Процедура перевірки файлів перед передачею до типографії. Створення файлів-збірок для друку. Кольоровий трепінг. Перегляд і налаштування параметрів прозорості та кольороподілу. Забезпечення узгодженості кольору. Налаштування кольорового профілю перед друком.

14.4. Засоби автоматизації верстання текстових документів. Автоматичний пошук та виправлення типових помилок у документах. Автоматизація верстання змінюваного тексту. Процедура створення документів

на основі змінних даних. Сутність технологій автоматизованого створення змісту предметного покажчика.

Тема 15. Технології опрацювання образотворчої інформації

15.1. Технології створення образотворчої інформації. Поняття образотворча інформація. Технологія створення ілюстрацій з різних матеріалів. Етапи створення ілюстрацій. Форми представлення зображень. Порівняльний аналіз растрової і векторної графіки та технологія взаємного перетворення растрової і векторної графіки. Технології створення образотворчої інформації засобами Adobe Illustrator: створення й обробка контурів і фігур; робота з кольором і заливаннями; перетворення об'єктів; застосування шарів, ефектів і символів; робота з текстом.

15.2. Підготовка видань до друку. Підготовка видань до друку в Adobe Illustrator. Видалення елементів, що не використовуються. Правила підготовки текстових елементів в образотворчих документах. Додання технологічних елементів. Налаштування градієнтів, прозорості, лініатури растра до друку. Способи уникнення несумісності фарб. Стандарт PDF/X-1a для додрукарської підготовки видань. Підготовка файлів PDF/X-1a. Призначення віртуального принтера Acrobat Distiller. Використання інструментів додрукарської підготовки для перевірки файлів, вставки типографських позначок, редагування зображень. Кольороподіл у програмі Adobe Acrobat Professional.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Ілюстрування. Методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. Т. Ю. Андрющенко; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. — Електрон. текстові дан. (44,0 МБ). — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. — 112 с.
2. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційних проєктів для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / укл. О. І. Пушкар, Є. М. Грабовський, І. О. Хорошевська [та ін.]; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (2,37 МБ). - Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. - 65 с.
3. Мультимедійні технології. Методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого

- (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / укл. Є. М. Грабовський, В. В. Браткевич, О. К. Пандорін; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (2,74 МБ). - Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. - 55 с.
4. Обладнання видавничо-поліграфічного виробництва: методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. А. С. Гордєєв. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 53 с.
 5. Проектування баз даних та баз знань. Конспект лекцій для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / А. С. Гордєєв; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. — Електрон. текстові дан. (2,41 МБ). — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. — 179 с.
 6. Системи керування вмістом (CMS). Методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / укл. І. О. Хорошевська; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Загол. з титул. екрану. - Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. - 78 с.
 7. Теорія кольору. Методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня" [Електронний ресурс] / уклад. І. О. Хорошевська; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (4,24 МБ). - Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. - 68 с.
 8. Технології електронного видавництва. Методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. І. О. Хорошевська; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. — Електрон. текстові дан. (12,5 МБ). — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. — 70 с.
 9. Технології поліграфічного виробництва. Методичні рекомендації до практичних робіт студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" освітньої програми "Технології електронних мультимедійних видань" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. А. С. Гордєєв; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. — Електрон. текстові дан. (1,96 МБ). — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. — 90 с. : іл.

10. Jianping Fu, Innovation of engineering teaching methods based on multimedia assisted technology. / Computers and Electrical Engineering, – Volume 100, – 2022, – <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2022.107867>.
11. Lin Qingsong, The Application of Multimedia Technology in Web Education, / Physics Procedia, – Volume 33, – 2022, Pages 1553-1557, – <https://doi.org/10.1016/j.phpro.2012.05.252>.
12. Adurangba V. Oje, Nathaniel J. Hunsu, Dominik May, Virtual reality assisted engineering education: A multimedia learning perspective, / Computers & Education: X Reality, – Volume 3, 2023, – <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2023.100033>.

Голова фахової атестаційної комісії



Андрій ГОРДЕСОВ