

**Національний технічний університет Україна  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Голова Предметної комісії

Гарант освітньої програми

Тетяна КИРИЧОК \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 2021 р.

ПОГОДЖЕНО:

Проректор з навчальної роботи

Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО \_\_\_\_\_  
м.п.

« \_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 2021 р.

**ПРОГРАМА  
ВСТУПНОГО ІСПИТУ  
для здобуття наукового ступеня доктор філософії  
за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія**

*Програму рекомендовано вченою радою  
видавничо-поліграфічного інституту*

Київ – 2021

## Зміст

1. Загальні відомості.....	3
2. Теми, що виносяться на екзаменаційне випробування.....	4
3. Навчально-методичні матеріали.....	7
4. Рейтингова система оцінювання.....	9
5. Приклад екзаменаційного білету.....	11

## I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Вступний іспит на навчання для здобуття наукового ступеня доктор філософії спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» проводиться для тих вступників, які мають ступень магістра\*.

Освітня програма «Видавництво та поліграфія» відповідає місії та стратегії КПІ ім. Ігоря Сікорського, за якою стратегічним пріоритетом університету є фундаменталізація підготовки фахівців. Особливості освітньої програми враховані шляхом обрання відповідних розділів програми вступного іспиту. Проведення вступного випробування має виявити рівень підготовки вступника з обраної для вступу спеціальності.

Теоретичні питання вступного іспиту можна поділити на три розділи:

1. Технології додрукарських процесів.
2. Технології друкарських процесів.
3. Технології післядрукарських (брошурувально-палітурних та опоряджувальних) процесів.

Перші два розділи містять загальні питання, відповідь на які має знати кожен спеціаліст в галузі видавничо-поліграфічних технологій. Останній розділ є більш орієнтованими на спеціальну підготовку вступника.

Завдання вступного випробування складається з чотирьох теоретичних питань. Вступне випробування зі спеціальності проводиться у формі усного екзамену.

Тривалість підготовки вступника до відповіді – 2 академічні години.

У наступному розділі програми наведені лише ті теми з зазначених розділів, які стосуються виконання завдань вступних випробувань.

Інформація про правила прийому на навчання та вимоги до вступників освітньої програми «Видавництво та поліграфія» наведено в розділі «Вступ до аспірантури» на веб-сторінці аспірантури та докторантури КПІ ім. Ігоря Сікорського за посиланням <https://aspirantura.kpi.ua/>

\*Відповідно доп.2 Розділу XV закону Про вищу освіту вища освіта за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста прирівнюється до вищої освіти ступеня магістра

## **II. ТЕМИ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНЕ ВИПРОБОВУВАННЯ**

### **1. Технології додрукарських процесів**

#### **1.1. Обробка текстової інформації**

Класифікація видань.

Класифікація видавничих оригіналів. Вимоги до оригіналів.

Технічні характеристики видань. Сучасний асортимент видань: книги та брошури; електронні видання; періодичні видання; етикетко-пакувальна продукція; конверти і листівки; плакати; вироби широкого вжитку; продукція, що потребує поліграфічного захисту.

Характеристика варіантів оформлення видань. Вибір форматів залежно від типу і призначення видань.

Шрифтове оформлення видань. Класифікація шрифтів. Параметри шрифтів та їх застосування. Вибір шрифтового оформлення залежно від типу і призначення видань.

Колірне оформлення видань. Вибір колірного оформлення залежно від типу і призначення видань.

Технологічні процеси оброблення текстової інформації: складання, сканування і розпізнавання, конвертація файлів тощо. Апаратне і програмне забезпечення оброблення текстової інформації. Вплив способу друкування видання на технологію підготовки текстової інформації. Технологічні особливості складання і оброблення різних видів тексту (по групах складності).

#### **1.2. Обробка графічної інформації**

Особливості технологічного процесу відтворення графічної інформації. Види модуляції растрового зображення та особливості відтворення елементів зображення. Принцип електронної колірної корекції.

Основні поняття комп'ютерної графіки. Роздільна здатність графічного зображення. Роздільна здатність введення і виведення. Цифрова обробка графічних зображень. Оптимізація яскравості і контрасту зображення. Вимоги до оригіналу. Частотна корекція. Колірна корекція і колірна компресія. Методи колірної компресії.

Введення графічної інформації (сканування, фотографування, створення, завантаження з фото-банків тощо). Особливості сканування оригіналів та поліграфічних відбитків для подальшого поліграфічного відтворення. Вплив розміру файлу на якісні характеристики зображення. Масштабування векторних та растрових зображень. Методи вибірки зображень.

Особливості конвертації між форматами графічних файлів. Кольороподіл. Загальні правила генерації чорної фарби. Методи кольороподілу: скелетно-чорний, заміна сірої компоненти, віднімання з під кольору. Врахування розтискування растрової крапки. Формат зберігання файлів та їх застосування. Методи ущільнення даних. Колірні простори PostScript. Бітова глибина зображення.

Системи введення та виведення графічної інформації. Системи нормалізації кольоровідтворення та профілювання обладнання. Кольоропробні системи.

Обробка файлів графічних зображень. Основні поняття і особливості векторної графіки, формати файлів, пакети векторної графіки.

Методи аналізу, функціонування та розробки технологічного процесу оброблення графічної інформації. Калібрування системи під відповідний друкарський процес. Аналіз колірних спотворень.

Методи підготовки 3D-об'єктів для виготовлення об'ємних елементів декору поліграфічної продукції.

### **1.3. Макетування і підготовка оригінал-макетів видань і паковань**

Методи проходження видань у редакційно-виробничих процесах. Апаратно-програмні засоби макетування і верстання видань. Особливості підготовки оригінал-макетів залежно від типу і призначення видань.

Програмні продукти для електронного спуску полос видань.

Програмні продукти для підготовки оригінал-макетів паковань.

Програмні продукти для 3D -моделювання та візуалізації конструкцій паковань.

### **1.4 Макетування і підготовка електронних мультимедійних видань**

Методики розроблення електронних мультимедійних видань різного цільового призначення.

Програмні продукти для введення та опрацювання мультимедійної інформації.

Програмні продукти для створення та тестування електронних мультимедійних видань та електронних додатків.

Естетичні та ергономічні особливості електронних видань для різних груп споживачів.

Навчальні електронні недетерміновані та детерміновані видання.

### **1.5. Технології виготовлення друкарських форм**

Сучасні технології виготовлення друкарських форм із застосуванням лазерного випромінювання — технології прямого запису зображення на формний матеріал— «комп'ютер-друкарська форма» (computer-to-plate).

Апаратно-програмні комплекси для підготовки спуску друкарських аркушів та їх контролю.

Особливості виготовлення форм для плоского офсетного друку зі зволоженням і без зволоження.

Технології виготовлення форм глибокого друку, тамподруку.

Виготовлення флексографічних друкарських форм.

Сучасні формні матеріали для виготовлення форм основних способів друку. Вибір формних матеріалів для виготовлення друкарських форм залежно від характеристик видань та їх призначення.

Сучасне формне устаткування.

## **2. Технології друкарських процесів**

Роль та місце високого, офсетного та глибокого друку в системі репродукування інформації.

Сучасні та перспективні варіанти основних способів друку, їх технологічні можливості та область застосування.

Визначення та сутність друкарського процесу. Сучасні класифікації способів друку.

Декель та його призначення. Особливості побудови декеля в машинах високого, офсетного та глибокого друку. Декелі в офсетному друці.

Сучасні матеріали для виготовлення друкованої продукції.

Вплив друкарсько-технічних властивостей паперу і фарби та параметрів друкарського процесу на перехід фарби на задруковуваний матеріал. Критерії підбору фарби до паперу.

Параметри, які формують якість відбитку, і фактори, що її визначають.

Принципові схеми процесу друкування із застосуванням різнографів, цифрових друкарських машин, високо-автоматизованих комп'ютеризованих друкарських агрегатів, друкарсько-обробних ліній.

Класифікація друкарського устаткування.

Перспективні напрямки розвитку друкарського устаткування. Технологічні параметри сучасного друкарського обладнання. Модульні принципи побудови обладнання. Гібридні технології в друкарських процесах та обладнанні.

Сучасний асортимент матеріалів та обладнання для 3D-друкування. Використання 3D-друку у поліграфічному виробництві.

Управління робочими потоками.

## **3. Технології післядрукарських (брошурувально-палітурних та опоряджувальних) процесів**

Суть і призначення брошурувально-палітурних процесів.

Конструкція основних видів аркушевих видань і книжкових видань в обкладинці і палітурці.

Показники призначення і довговічності книжково-журнального видання і їх вплив на вибір конструкції, матеріалів і основних технологічних рішень.

Класифікація і порівняльна характеристика способів скріплення книжкових блоків. Характеристика і застосування способів шиття дротом, нитками, незшивного клейового скріплення.

Способи комплектування блоків.

Типи обкладинок і палітурок, конструкції, види оформлення та застосування. Головні технологічні операції брошурувально-палітурних процесів, матеріали, обладнання.

Способи оздоблення поліграфічної та пакувальної продукції, матеріали, обладнання.

### ІІІ. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

#### Література до 1-го розділу

1. Електронні видання / Тетяна Киричок [Текст]: довід. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – 400 с.
2. Український тлумачний словник електронних видань / Тетяна Киричок [Текст]: довід. – К.: НТУУ «КПІ», 2012. – 128 с.
3. Киричок Т. Тиражування немережевих електронних видань / Тетяна Киричок, Оксана Одайник [Текст]: навч. посіб. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – 144 с.
4. Василюшин Д. В. Технологія набору та верстки / Д. В. Василюшин, О. М. Василюшин [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2011. – 272 с.
5. Дорош А. К., Ткаченко В. П., Челомбійко В. Ф. Обробка текстової інформації у видавничих системах. Ч. 1: Теоретичні основи обробки текстової інформації [Текст]: Навч. посіб. – Харків: Компанія СМІТ, 2007. – 308 с.
6. Хиндерлітер, Х. Настольные издательские системы [Текст]: учебное пособие для вузов / Х. Хиндерлітер. – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. – 216 с.
7. Предко Л. С. Проектування та розрахунок додрукарських процесів [Текст]: Навч. посіб. — Львів: УАД, 2009. – 280 с.
8. Маїк Л. Я. Computer-to-plate: технології, матеріали, устаткування / Л. Я. Маїк, Т. Г. Дудок [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2011. – 128 с.
9. Гунько С. М. Основи поліграфії: додрукарські процеси / С. М. Гунько [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2013. – 160 с.
10. Коханівський, О. П. Мультимедійні технології відновлення друкованих видань в електронному виді [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. П. Коханівський ; НТУУ «КПІ». – Київ : НТУУ «КПІ», 2015. – 154 с. – Назва з екрана. — Ресурс доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/11398>.
11. Мартинюк В. Т. Основи додрукарської підготовки образотворчої інформації [Текст]: Підручник, Кн. 1. Основи опрацювання образотворчої інформації /Мартинюк В. Т. – К.: Варта, 2005. — 233 с.
12. Мартинюк В. Т. Основи додрукарської підготовки образотворчої інформації [Текст]: Підручник, Кн. 2. Процеси опрацювання образотворчої інформації /Мартинюк В. Т. – К.: Університет “Україна”, 2009. — 242 с.

## Література до 2-го розділу

13. Луцків М. М. Цифрові технології друкарства / М. М. Луцків [Текст]: моногр. – Львів: УАД, 2012. – 488 с.
14. Хомяков В. І. Системотехніка автоматизованих видавничо-поліграфічних комплексів [Текст]: навч. посіб. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – 252 с.
15. Лебедєв О. М., Ладик О. І. Цифрова техніка [Текст]: Навч. посіб. – К: ІВЦ “Видавництво “Політехніка”, 2004. – 320 с.
16. Величко О. М., Зоренко Я. В., Скиба В. М. Відтворення тонового градієнта засобами репродукування [Текст]: монографія. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2011. — 240с.
17. Розум О. Ф. Таємниці друкарства. Минуле, сучасне, майбутнє / О. Ф. Розум, О. М. Величко, О. В. Мельников [Текст]: навч. посіб., вид. 2-е, переб. і доп. — Львів: УАД, 2012. — 278 с.
18. Зоренко О. Декелі в офсетному друкарському процесі / Оксана Зоренко, Олег Розум [Текст]: моногр. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. — 168 с.
19. Зоренко Я. В. Технології репродукування плоским офсетним друком / Я. В. Зоренко; за заг. ред. О. М. Величко [Текст]: моногр. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2015. — 176 с.
20. Скиба В. М. Технологічні основи тиражної стабільності друкарських форм / В. М. Скиба; за заг. ред. О. М. Величко [Текст]: моногр. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2015. — 148 с.
21. Мельников О. В. Технологія плоского офсетного друку / О. В. Мельников [Текст]: підруч. – Львів: УАД, 2007. – 388 с.
22. Шибанов В. В. Флексографічні фотополімерні форми / В. В. Шибанов [Текст]. – Львів: УАД, 2011. – 116 с.
23. Гавенко С. Ф. Технологія газетно-журнального виробництва. Ч. 1. Технологія газетного виробництва / С. Ф. Гавенко, З. М. Сельменська, Л. Й. Кулік, І. М. Назар [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2009. – 304 с.
24. Морфлюк В. Ф. Проблемно-орієнтовані засоби цифрового управління процесом друку / В. Ф. Морфлюк [Текст]: навч. посіб. — К.: НТУУ «КПІ», 2012. — 216 с.
25. Зволоження в офсетному друці [Електронний ресурс] : навчальний посібник / Т. Розум, О. Зоренко, О. Мельников [та ін.] ; НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». – Електронні текстові дані (1 файл: 4,17 Мбайт). – Київ : НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», «Політехніка», 2016. – 173 с. – Назва з екрана. — Ресурс доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/18159>.



## Література до 3-го розділу

26. Величко О. М. Матеріали зі спеціальними властивостями [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. М. Величко, С. Ф. Гавенко, К. І. Золотухіна. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,66 Мбайт). Львів: – УАД, 2016. – 155 с. – Назва з екрана. — Ресурс доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/18093>.
27. О. М. Видавничо-поліграфічна справа. Практикум з проектування і розрахунку технологічних і виробничих процесів [Текст]: навч. посіб. – К.: ВПЦ „Київський університет“, 2009. – 520 с.
28. Величко, О. М. Проектування технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа» / О. М. Величко, В. М. Скиба, А. В. Шангін ; НТУУ «КПІ». – Київ : НТУУ «КПІ», 2014. – 235 с. – Назва з екрана. — Ресурс доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/8538>
29. Хохлова Р. А. Оздоблення поліграфічної продукції лакуванням / Р. А. Хохлова, О. М. Величко [Текст]: навч. посіб. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2014. — 183 с.
30. Регей І. І. Споживче картонне пакування. Матеріали, проектування, обладнання для виготовлення / І. І. Регей [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2011. – 144 с.
31. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства [Текст]: Пер. с нем. – М.: МГУП, 2003. – 1280 с.
32. Слоцька Л. С. Основи поліграфії. Друкарські та брошурувально-палітурні процеси / Л. С. Слоцька, В. З. Маїк, Ю. М. Румянцев [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2012. – 244 с.

## ІV. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Початковий рейтинг абітурієнта за екзамен розраховується виходячи із 100-бальної шкали. При визначенні загального рейтингу вступника початковий рейтинг за екзамен перераховується у 200-бальну шкалу за відповідною таблицею (п.4) .

2. На екзамені абітурієнти готуються до усної відповіді на завдання екзаменаційного білету.

Під час вступного випробування заборонено користуватися допоміжними матеріалами — довідниками, вимірювальними приладами, смартфонами, телефонами, персональними комп'ютерами тощо.

Контрольне завдання вступного випробування складається з чотирьох питань. За відповідь на кожне питання вступник може отримати максимальну кількість 25 балів.

Відповідь на кожне питання контрольного завдання оцінюється за бальною шкалою за таким порядком визначення:

25–24 – отримана правильна вичерпна відповідь з детальним поясненням, обсяг виконання 100 %;

23–22 – отримана правильна відповідь, повна, але містить 1–2 недоліки, відповідно обсяг виконання 100 %;

21–20 – достатньо повна відповідь не менше 75 %, але має незначні неточності;

19–18 – відповідь неповна, виконано більше або дорівнює 60 % завдання;

17–15 – наведено лише основні визначення та постулати, питання не розкрито, наведено окремі технологічні операції без пояснень, деякі формули без пояснень та розрахунків, деякі схеми без пояснень тощо, обсяг змісту відповіді неповний, менше 60 %;

14–12 — відсутні логічні кроки, уривки схем, неповні або невірні схеми, формулювання або їх фрагменти, обсяг змісту відповіді менше 60 %;

0 – відповідь відсутня або повністю невірна, 0 %.

3. Сума балів за відповіді на екзамені переводиться до екзаменаційної оцінки згідно з таблицею:

<b>Бали</b>	<b>Оцінка</b>
100...95	Відмінно
94...85	Дуже добре
84...75	Добре
74...65	Задовільно
64...60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно

4. Сума балів за відповіді на екзамені переводиться до 200- бальної шкали згідно з таблицею:

Таблиця відповідності оцінок рейтингової системи оцінювання (PCO, 60...100) балам 200-бальної шкали (100...200)

Оцінка PCO	Бали 100...200	Оцінка PCO	Бали 100...200	Оцінка PCO	Бали 100...200	Оцінка PCO	Бали 100...200
60	100,0	70	125,0	80	150,0	90	175,0
61	102,5	71	127,5	81	152,5	91	177,5
62	105,0	72	130,0	82	155,0	92	180,0
63	107,5	73	132,5	83	157,5	93	182,5
64	110,0	74	135,0	84	160,0	94	185,0
65	112,5	75	137,5	85	162,5	95	187,5
66	115,0	76	140,0	86	165,0	96	190,0
67	117,5	77	142,5	87	167,5	97	192,5
68	120,0	78	145,0	88	170,0	98	195,0
69	122,5	79	147,5	89	172,5	99	197,5
						100	200,0

## V. ПРИКЛАД ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТУ

Форма № Н-5.05

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

(повне найменування вищого навчального закладу)

Освітній ступінь *доктор філософії*

Спеціальність *186 Видавництво та поліграфія*

(назва)

Навчальна дисципліна *Вступний іспит*

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № \_\_\_\_\_

1. Питання 1

2. Питання 2

3. Питання 3

4. Питання 4

Затверджено

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ Тетяна КИРИЧОК

Київ 2021

## **РОЗРОБНИКИ:**

*Киричок Тетяна Юріївна, д.т.н., професор, професор кафедри технології поліграфічного виробництва*

*Штефан Євгеній Васильович, д.т.н., проф., в.о. зав. кафедри репрографії*

*Роїк Тетяна Анатоліївна, д.т.н., проф., в. о. зав.кафедри технології поліграфічного виробництва*

*Чепурна Катерина Олександрівна, к.т.н., доц., доцент кафедри технології поліграфічного виробництва*

*Зоренко Ярослав Володимирович, к.т.н., доц., доцент кафедри репрографії*

**Програму рекомендовано:**

Вченою радою видавничо-поліграфічного інституту

Голова вченої ради

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_

від « \_\_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 2021 р.