

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова Вченої ради
Видавничо-поліграфічного
інституту



ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ІСПИТУ

**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
для здобуття наукового ступеня доктор філософії**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 18 Виробництво та технології

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 186 Видавництво та поліграфія

Ухвалено Вченою радою інституту
(протокол від «01» березня 2017 р. № 7)

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2017

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Киричок Тетяна Юріївна, доктор технічних наук, професор, директор
Видавничо-поліграфічного інституту

Величко Олена Михайлівна, доктор технічних наук, професор, завідувач
кафедри репрографії

Роїк Тетяна Анатоліївна, доктор технічних наук, професор, в. о.
завідувача кафедри технології поліграфічного виробництва

Киричок Петро Олексійович, доктор технічних наук, професор,
проректор з науково-педагогічної роботи

Національного технічного університету України «Київський
політехнічний інститут»



Three handwritten signatures in blue ink, each on a horizontal line. The signatures are stylized and appear to be the names of the authors listed on the left.

ВСТУП

Програму вступного випробування на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 186 «Видавництво та поліграфія» спеціалізацій «Поліграфічні медіатехнології», «Технології електронних мультимедійних видань», «Цифрові технології репродукування» підготовлено в обсязі програми рівня вищої освіти магістра зазначеної спеціальності.

ОСНОВНИЙ ВИКЛАД ПРОГРАМИ

1. Технології додрукарських процесів

Світові та вітчизняні тенденції й перспективи розвитку технології, техніки і матеріалів видавничо-поліграфічного виробництва.

Основні напрямки розвитку наукових досліджень галузі.

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 кольорного 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.

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.

1.4. 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 розмноження 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.

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.

РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

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 %.

Бали за кожне питання контрольного завдання підсумовуються за такою системою співвідношення:

Бали	ECTS оцінка	Чисельний еквівалент оцінки	Національна шкала
100–95	A	5,0	Відмінно
94–85	B	4,5	Добре
84–75	C	4,0	
74–65	D	3,5	Задовільно
64–60	E	3,0	
Менше ніж 60	F	0	Виключається з конкурсного відбору

Приклад типового контрольного завдання вступного випробування:

**Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського”
Видавничо-поліграфічний інститут**

Вступне випробування
на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю
186 «Видавництво та поліграфія»
спеціалізацій
«Поліграфічні медіатехнології»;
«Технології електронних мультимедійних видань»;
«Цифрові технології репродукування»

Контрольне завдання № 25

1. Поясніть вплив способу друкування видання на технологію підготовки текстової інформації.
2. Охарактеризуйте існуючі програмні продукти, що застосовуються для електронного спуску полос.
3. Визначте сутність друкарського процесу.
4. Поясніть методи ущільнення даних при обробці графічної інформації.

Затверджено на засіданні Вченої ради ВПІ

протокол № 7 від 01 березня 2017 р.

*Керівник проектної групи (гарант
науково-освітньої програми) зі
спеціальності 186 «Видавництво
та поліграфія», директор
ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського*

Т. Ю. Киричок

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

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 немережєвих електронних видань / Тетяна Киричок, Оксана Одайник [Текст]: навч. посіб. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – 144 с.
4. Луцків М. М. Цифрові технології друкарства / М. М. Луцків [Текст]: моногр. – Львів: УАД, 2012. – 488 с.
5. Васишин Д. В. Технологія набору та верстки / Д. В. Васишин, О. М. Васишин [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2011. – 272 с.

6. Хомяков В. І. Системотехніка автоматизованих видавничо-поліграфічних комплексів [Текст]: навч. посіб. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – 252 с.
7. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства [Текст]: Пер. с нем. – М.: МГУП, 2003. – 1280 с.
8. Лебедев О. М., Ладик О. І. Цифрова техніка [Текст]: Навч. посіб. – К: ІВЦ “Видавництво “Політехніка”, 2004. – 320 с.
9. 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.
10. Хиндерлитер, Х. Настольные издательские системы [Текст]: учебное пособие для вузов / Х. Хиндерлитер. – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. – 216 с.
11. Величко О. М. Видавничо-поліграфічна справа. Практикум з проектування і розрахунку технологічних і виробничих процесів [Текст]: навч. посіб. – К.: ВПЦ „Київський університет”, 2009. – 520 с.
12. Предко Л. С. Проектування та розрахунк додрукарських процесів [Текст]: Навч. посіб. — Львів: УАД, 2009. – 280 с.
13. 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>.
14. 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>.
15. Величко О. М., Зоренко Я. В., Скиба В. М. Відтворення тонового градієнта засобами репродукування [Текст]: монографія. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2011. — 240с.
16. Мартинюк В. Т. Основи додрукарської підготовки образотворчої інформації [Текст]: Підручник, Кн. 1. Основи опрацювання образотворчої інформації /Мартинюк В. Т. – К.: Варта, 2005. — 233 с.
17. 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.
18. 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.

19. Маїк Л. Я. Computer-to-plate: технології, матеріали, устаткування / Л. Я. Маїк, Т. Г. Дудок [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2011. – 128 с.
20. Гунько С. М. Основи поліграфії: додрукарські процеси / С. М. Гунько [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2013. – 160 с.
21. Регей І. І. Споживче картонне пакування. Матеріали, проектування, обладнання для виготовлення / І. І. Регей [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2011. – 144 с.
22. 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.
23. Зоренко О. Декелі в офсетному друкарському процесі / Оксана Зоренко, Олег Розум [Текст]: моногр. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. — 168 с.
24. Хохлова Р. А. Оздоблення поліграфічної продукції лакуванням / Р. А. Хохлова, О. М. Величко [Текст]: навч. посіб. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2014. — 183 с.
25. 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.
26. 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.
27. Мельников О. В. Технологія плоского офсетного друку / О. В. Мельников [Текст]: підруч. – Львів: УАД, 2007. – 388 с.
28. Шибанов В. В. Флексографічні фотополімерні форми / В. В. Шибанов [Текст]. – Львів: УАД, 2011. – 116 с.
29. 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.
30. Морфлюк В. Ф. Проблемно-орієнтовані засоби цифрового управління процесом друку / В. Ф. Морфлюк [Текст]: навч. посіб. — К.: НТУУ «КПІ», 2012. — 216 с.
31. 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>.
32. 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>.