

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«Київський політехнічний інститут»**



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. директора ВПІ

Т. Ю. Киричок

Т. Ю. Киричок

13 лютого 2015 р.

ПРОГРАМА

комплексного фахового випробування
для вступу на освітньо-професійну програму підготовки магістр/спеціаліст
зі спеціальностей

8(7).05150102 «Технології електронних мультимедійних видань»,

8(7).05150103 «Комп'ютерні технології та системи
видавничо-поліграфічних виробництв»,

8(7).05150104 «Матеріали видавничо-поліграфічних виробництв»

Ухвалено Вченою радою
Видавничо-поліграфічного
інституту НТУУ «КПІ»,
протокол № 8
від 13 лютого 2015 р.

Голова _____ П. О. Киричок

Київ-2015

ВСТУП

Програма з комплексного фахового випробування направлена на відбір здібної молоді для вступу на навчання за освітньо-професійними програмами магістр/спеціаліст зі спеціальностей 8(7).05150102 «Технології електронних мультимедійних видань», 8(7).05150103 «Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв», 8(7).05150104 «Матеріали видавничо-поліграфічних виробництв» і ставить задачі виявити знання і оцінити рівень базової вищої освіти.

Програму розроблено згідно з навчальними програмами дисциплін: «Схемотехніка. Модуль 1 – Схемотехніка ЕОМ», «Технологія обробки інформації: модуль 1 – Обробка текстової інформації; модуль 2 – Обробка графічної інформації», «Технологія видавничо-поліграфічного виробництва», «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва», обраних для проведення комплексного випробування.

Комплексне фахове випробування проводиться в аудиторії 2 академічні години (90 хв.) без перерви у вигляді письмової контрольної роботи. Кожний студент отримує комплексне контрольне завдання з п'ятьма питаннями за структурою — два теоретичні і три практичні, — і дає письмову відповідь на кожне з них. Тривалість виконання кожного завдання — 18 хв.

ОСНОВНИЙ ВИКЛАД ПРОГРАМИ КОМПЛЕКСНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. «Схемотехніка. Модуль 1 – Схемотехніка ЕОМ»

1. Класифікація систем елементів ЕОМ. Основні закони та тотожності алгебри логіки. Форми подання перемикальних функцій. Мінімізація перемикальних функцій. Канонічні нормальні форми перемикальної функції.

2. Проектування комбінаційних схем з використанням логічних елементів І, АБО, НЕ. Основні етапи проектування комбінаційних схем. Складність та швидкодія комбінаційних схем.

3. Проектування комбінаційних схем з використанням мультиплексора. Функціональна схема мультиплексора та перемикальна функція, яку він реалізує. Застосування мультиплексора для реалізації перемикальної функції від n - змінних.

4. Функціональна схема дешифратора та система перемикальних функцій, яку він реалізує. Проектування комбінаційних схем з використанням дешифратора.

5. Синхронні та асинхронні тригери. Узагальнена структура тригера. Бістабільні схеми та їх функції збудження.

6. Характеристика мікрооперацій, які виконуються на регістрах. Методика проектування регістрів на асинхронних та синхронних тригерах.

7. Синхронні та асинхронні лічильники. Узагальнена структура лічильника. Лічильники з послідовним, наскрізним, паралельним та груповим переносом. Методика проектування лічильників з довільним періодом.

Орієнтовний перелік практичних завдань

1. Перемикальна функція, яка описує логіку роботи фізичної схеми, має такий вигляд:

$$Y = \overline{(x_1 \vee x_2)} \cdot \overline{(x_1 \vee x_3)} \cdot \overline{(x_1 \vee x_2)}.$$

Визначити складність комбінаційної схеми в кількості умовних корпусів мікросхем (УКМ), яка реалізує задану функцію і побудована на логічних елементах 2АБО та 3І–НЕ з кількістю елементів у корпусі мікросхеми $k_1=4$ та $k_2=3$ відповідно. При розрахунках враховувати, що всі мікросхеми мають по 14 виводів. (Відповідь дати в УКМ, обмеживши дробову частину числа двома цифрами після коми).

2. Перемикальна функція, яка описує логіку роботи фізичної схеми, має такий вигляд:

$$Y = \overline{(x_1 \vee x_2)} \vee \overline{(x_1 \vee x_2 \vee x_3)}.$$

Визначити швидкодію комбінаційної схеми, яка реалізує задану функцію і побудована на логічних елементах 3АБО–НЕ з часом затримки сигналу $t=22$ нс. (Відповідь дати в наносекундах).

3. Перемикальна функція, яка описує логіку роботи фізичної схеми, має такий вигляд:

$$Y = \overline{(x_1 \cdot x_2)} \cdot \overline{(x_1 \cdot x_3)} \cdot \overline{(x_1 \cdot x_2 \cdot x_3)}.$$

Визначити складність комбінаційної схеми в кількості умовних корпусів мікросхем (УКМ), яка реалізує задану функцію і побудована на логічних елементах 3І–НЕ з кількістю елементів у корпусі мікросхеми $k=3$. При розрахунках враховувати, що всі мікросхеми мають по 14 виводів. (Відповідь дати в УКМ, обмеживши дробову частину числа двома цифрами після коми).

4. Перемикальна функція, яка описує логіку роботи фізичної схеми, має такий вигляд:

$$Y = \overline{x_1 \cdot x_2} \vee \overline{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3}.$$

Визначити швидкодію комбінаційної схеми, яка реалізує задану функцію і побудована на логічних елементах 3І та 2АБО–НЕ з часом затримки сигналу $t_1=24$ нс та $t_2=20$ нс відповідно. (Відповідь дати в наносекундах).

2. «Технологія обробки інформації.

Модуль 1 – Обробка текстової інформації»

1. Технології введення текстової інформації. Вимоги до текстових оригіналів, що підлягають скануванню. Режими сканування. Технічні засоби опрацювання текстової інформації.

2. Типографіка шрифтів. Ємність шрифтів. Шрифтове оформлення видань. Характеристики та класифікації шрифтів. Вибір шрифтового оформлення видання в залежності від вимог, що висуваються до видання.

3. Введення, опрацювання та зберігання формул та таблиць. Програмні продукти для складання математичних, фізичних та хімічних формул. Технологія введення формул у текст.

4. Формати видань та групи оформлення книжкових та журнальних видань, а також газет. Вибір формату та групи оформлення видання залежно від його призначення. Верстання тексту. Технічні правила верстання. Технологія підготовки всіх складових елементів видання до верстання. Особливості верстання різних видів видань. Використання модульних сіток для верстання газет та журналів. Програмні продукти верстання.

5. Електронний спуск полос. Програмні продукти для електронного спуску полос.

Орієнтовний перелік практичних завдань

1. Визначити величину пункту (мм, з точністю 0,001), яка використовується при вимірі розміру кеглю і на яку величину відрізняється друкарський пункт від пункту (мм, з точністю 0,001), який застосовується для виміру в програмному забезпеченні редакторів тексту і настільних видавничих системах.

2. Визначити скільки потрібно пам'яті (Кбайт, з точністю до цілого числа) для запису на магнітний носій 20 обліково-видавничих аркушів текстової інформації (без стиснення даних).

3. Визначити величину необхідної пам'яті (Кбайт, з точністю до цілого числа) для запису на ГМД видання з 400 стор. текстової інформації й формат набору складає $6^{1/2} \times 10^{1/2}$ кв. при кеглі шрифту 12 пунктів.

4. Визначити кількість сторінок (стор., з точністю до цілого більшого парного числа) у текстовому виданні обсягом 800 Кбайт із форматом сторінки набору $6^{1/4} \times 10$ кв. та величиною кегля шрифту цигеро.

5. Визначити ємність сторінки набору (символів, з точністю до цілого числа) видання у 240 стор. з обсягом у 12 обліково-видавничих аркушів і кеглі шрифту у 12 пунктів.

3. «Технологія обробки інформації. Модуль 2 – Обробка графічної інформації»

1. Особливості технологічного процесу відтворення графічної інформації. Існуючі види модуляції растрового зображення та особливості відтворення елементів зображення. Джерела світла. Пристрої електронного репродукування. Кольороподільвачі-кольорокоректори. Принцип електронної кольорокоректури.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

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

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

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

Орієнтовний перелік практичних завдань

1. Визначити роздільність сканера при скануванні (dpi, з точністю до цілого числа), якщо сканується тоновий оригінал з розмірами 12×24 см, який повинен бути віддрукований у форматі 6×12 см лініатурою 64 лін./см.

2. Визначити роздільну здатність (л/мм, з точністю 0,01) і ширину штриха (з точністю 0,001 мм) 15 поля міри ГОІ при базі міри 20 мм ($1,06^{14}=2,26$).

3. Обчислити абсолютну площу (з точністю 0,001 мм²) квадратної непрозорої крапки на полі шкали фотоформи з лініатурою 54 лін./см, якщо растрова оптична густина цього поля шкали дорівнює 1,0.

4. Відомо, що для отримання нейтрально-сірого поля на кольоровому відбитку використовується неоднакова величина кольорових фарб. При відтворенні світлих ділянок існує наступне співвідношення 4С2М2У. Визначити діаметр (з точністю 0,001 мм) друкарських елементів фотоформи для жовтої фарби з лініатурою 60 лін./см.

5. Визначити ширину (з точністю 0,01 мм) штриха 20-го поля міри ГОІ ($1,06^{19}=3,03$), якщо роздільна здатність першого поля міри дорівнює 15 л/см.

4. «Технологія видавничо-поліграфічного виробництва»

1. Узагальнені технологічні процеси додрукарської підготовки видань для високого, офсетного плоского та глибокого способів друку. Технологічні умови виконання процесів додрукарської підготовки продукції.

2. Особливості поліграфічного відтворення ілюстраційної інформації. Загальні технологічні схеми виготовлення фотоформ фотохімічними способами. Основи виготовлення фотоформ фотохімічним способом. Технологічні схеми. Технологія растрування зображення. Виготовлення фотоформ за технологією „комп'ютер-фотоформа” (CtF).

3. Основи копіювального процесу. Основи плоского офсетного друку. Монометалеві друкарські форми. Будова. Типовий склад, найважливіші характеристики формних матеріалів. Технологічні схеми виготовлення монометалевих друкарських форм, основне обладнання, матеріали та засоби вимірювань. Технологічні схеми виготовлення друкарських форм високого друку. Фотополімерні друкарські форми. Технології виготовлення форм глибокого друку. Виготовлення друкарських форм плоского друку за технологією „комп'ютер-друкарська форма”(CtP).

4. Папір. Основні технології виготовлення паперу, характеристики та галузь застосування. Загальні відомості про склад і структуру паперу. Основні характеристики паперу. Класифікація паперу за способами друку, волокнистим складом, масою 1 кв. м, призначенням, опорядженням. Основи аналізу, вибору і розрахунку необхідної кількості паперу для виробництва поліграфічної продукції. Фарба. Склад та основні характеристики. Загальні вимоги до друкарських фарб. Взаємодія паперу і фарби. Класифікація друкарських фарб. Особливості складу і властивостей фарб для офсетного плоского, високого, глибокого, спеціальних видів друку. Принципи аналізу, вибору і розрахунку кількості фарб для виробництва продукції. Основи друкарського процесу. Особливості отримання відбитків різними способами друку. Тиск у процесі друкування. Механізм закріплення фарби на відбитках.

5. Друкарські машини високого друку. Технологічні процеси підготовки до друку, друкування та заключних операцій. Вимоги до якості відбитків віддрукованих високим способом друку. Друкарський процес глибокого друку. Друкарські машини глибокого друку. Технологічні процеси підготовки до друку, друкування та заключних операцій. Вимоги до якості відбитків віддрукованих глибоким способом друку. Друкарські машини офсетного плоского друку. Технологічні процеси підготовки до друку, друкування та заключних операцій. Зволоження у плоскому офсетному друці. Його вплив на якість відбитків. Підготовка зволожувальних розчинів, основні компоненти зволожувальних розчинів і їх призначення. Вимоги до якості відбитків віддрукованих плоским офсетним способом друку.

6. Узагальнені технологічні схеми брошурувально-палітурних процесів для виготовлення книжково-журнальної продукції. Узагальнені технологічні схеми післядрукарських процесів для виготовлення іншої друкованої продукції. Технології виконання післядрукарських процесів для книжкової, журнальної та аркушевої продукції. Вплив характеристик майбутньої друкованої продукції на вибір технології виконання післядрукарських процесів.

7. Узагальнені схеми брошурувальних процесів для виготовлення видань в обкладинках та палітурках. Виробництво брошур та книжково-журнальної

продукції в обкладинках. Операції підрізування та розрізування. Технологічні схеми виготовлення простих зошитів. Види комплектувань, обладнання для комплектування вкладанням та підбиранням. Скріплення видань та блоків. Основні способи скріплення, технологічні схеми, обладнання та матеріали. Типи обкладинок. Технологія виготовлення та розрахунку розмірів обкладинок. З'єднання блоків з обкладинками. Виробництво видань, що скомплектовані підбиранням.

8. Виготовлення та оформлення палітурок. Типи палітурок. Конструкційні та технологічні особливості виготовлення палітурок різних типів. Розрахунки основних розмірів палітурок та їх елементів. Розкроювання матеріалів. Виготовлення суцільнокритих та складених палітурок. Основні способи оформлення палітурок. Технічні вимоги щодо якості оформлення палітурок.

9. Виготовлення складних зошитів. Технологічні схеми виготовлення складних зошитів. Основні конструкції форзаців. Приєднання до простих зошитів інших додаткових елементів. Обробка книжкових блоків. Вставлення блоків у палітурки. Контроль якості готової продукції. Пакування книжок.

10. Оздоблення поліграфічної продукції. Класифікація способів оздоблення поліграфічної продукції. Технології нанесення покриттів. Технології імітації металічних покриттів. Технології механічного оброблення. Види штампів для висікання та технології їх виготовлення.

11. Спеціальні способи друку. Загальна характеристика спеціальних способів друку. Трафаретний друк. Сутність процесу створення зображення у трафаретному способі друку. Технологічні особливості підготовки до друку, друкування продукції та закріплення зображення. Флексографічний друк. Сутність процесу створення зображення. Тампонний друк. Особливості підготовки ілюстративної друкарських форм та тампонів. Струминний та електрографічний друк.

Орієнтовний перелік практичних завдань

1. Яку кількість фарби Мф (в кілограмах) треба мати при друкуванні тиражу способом трафаретного друку за таких умов: витрати кожної фарби $12,5 \text{ г/м}^2$; формат друкованої продукції – $50 \text{ см} \times 30 \text{ см}$; фарбовість – 4; тираж – 12 тис. відб.

2. Вирахуйте ширину шпації у книжці форматом $60 \times 90^{1/8}$, товщиною книжкового блоку 30 мм та товщиною картону 2,0 мм при жорсткій відставі

3. Розрахуйте розмір (в мм) корінцевого матеріалу (марлі) при позошитному шитті нитками на марлі для видання формату $84 \times 108^{1/16}$ з товщиною книжкового блоку 25 мм.

4. Визначте масу книжкового видання, що має формат $60 \times 90^{1/16}$, обсягом чотири 32-х сторінкових зошита, маса паперу площею 1 м^2 – 60 г.

5. Розрахуйте необхідну кількість палітурного картону (у цілих листах) для виготовлення боковин палітурки типу 7 якщо: формат видання $60 \times 90^{1/16}$; тираж видання – 50 тис. екз.; формат картону – $74 \text{ см} \times 93 \text{ см}$.

6. Скільки часу витрачено на підготовку до друкування та друкування (в годинах з точністю до другого знаку після коми) за таких умов: формат видання – $84 \times 108^{1/32}$, обсяг видання 10 фізичних друкарських аркуша; швидкість друку – 25000 відб./год, тираж 100 тис. екз., фарбовість 1+1, друкування на однофарбовій рулонній ротаційній машині високого друку; час на приправлення – 415 хв.; основний час на друкування – 78 % від загального часу друкування.

7. Скільки часу t (в год. з округленням до цілого числа) витрачено при друкуванні на чотирифарбовій комбінованій листовій ротаційній машині і скільки відбитків одержано за таких умов: формат паперу – 70×90 см; маса паперу площею 1 м^2 – 100 г; швидкість друку 10000 відб./год; витрати паперу – 5 тонн; фарбовість 2+1.

8. Скільки фарби Мф (в кілограмах з точністю до другого знаку після коми) потрібно для друкування офсетним плоским друком тиражу за таких умов: формат видання – $60 \times 90^{1/32}$; обсяг видання – 12 фізичних друкарських аркушів; фарбовість 1; тираж – 45 тис. екз. Витрати фарби на 1000 фарбо-відбитків форматом (60×90) см – 62 г.

9. Визначте необхідну кількість формних фотополімерних пластин (у штуках) для друкування тиражу способом високого друку книжкового видання якщо: формат видання $84 \times 108^{1/32}$; формат формної пластини 42 см х 60 см; тираж видання – 1 млн. екз.; тиражестійкість друкарських форм – не більше 700 тис. екз.; обсяг видання – 12 фізичних друкарських аркушів; фарбовість – 1; технічна норма відходів формного матеріалу – 1 %, але не менше ніж одна друкарська форма.

10. Розрахуйте необхідну річну кількість паперу M_p (у цілих рулонах) якщо: формат видань $60 \times 90^{1/16}$; середня маса рулону – 500 кг; середній обсяг видань – 15 фізичних друкарських аркушів; кількість видань на рік – 50; середній тираж видань – 100 тис. екз.; маса паперу площею 1 м^2 – 60 г; технологічні відходи паперу – 2,0 %.

11. Розрахуйте необхідну кількість формного матеріалу для виготовлення друкарських форм флексографічного друку S (у м^2 з точністю до другого знаку після коми) для замовлення якщо: формат зображення – $100 \text{ см} \times 70 \text{ см}$; фарбовість – 6; друк односторонній; ширина формного циліндра – 84 см; діаметр – 36 см.

12. Визначте обсяг видання (у сторінках) якщо: полоса складання 7×11 кв, обсяг видання: текстової інформації 3,0 обл.-вид.арк. та ілюстраційної – 3,0 обл.-вид.арк., середня кількість знако-команд на сторінці 1200.

5. «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва»

1. Принципи проектування. Видавничо-поліграфічний комплекс – центр передових технологій. Сучасний стан і тенденції розвитку технології, обладнання і організації поліграфічного виробництва. Сутність головних етапів і процедур. Проектування на засадах системного аналізу. Системне моделювання.

2. Нормативно-технічна документація на проект. Регламенти проектування. Передпроектні розробки. Стадії розробки проектів. Методики бізнес-планування.

3. Проектування технологічних процесів. Методики розробки передпроектної науково-технічної документації. Методи прогнозування технологічних систем. Формування баз даних про технологічну систему. Розробка і аналіз виробничої програми. Головні концепції проектування видавництва і поліграфічних підприємств.

4. Основні види продукції видавничо-поліграфічної справи. Книги та брошури. Електронні видання. Періодичні видання. Етикетко-пакувальна продукція. Конверти і листівки. Плакати. Вироби широкого вжитку. Продукція, що потребує поліграфічного захисту. Технічні характеристики видань. Формування промислового завдання на випуск продукції.

5. Проектування технологічних процесів додрукарської, друкарської і опоряджувальної підготовки. Вихідні дані для проектування. Проектування комплексного технологічного процесу. Проектування технологічних процесів — друкарських і брошурувально-палітурних — для випуску книжково-журнальної продукції. Особливості проектування друкарських і опоряджувальних процесів для випуску газет, рекламної та образотворчої продукції. Проектування технологічних процесів додрукарської підготовки для випуску газет, журналів (наукових, науково-практичних, популярних масових, жіночих тощо), книг, рекламної продукції (плакатів, буклетів, календарів), образотворчої продукції, листівок, етикеток, пакування.

Орієнтовний перелік практичних завдань

1. Запропонуйте варіант раціонального технологічного процесу формного виробництва для випуску газети типу „Дзеркало тижня” обсягом 24 сторінки форматом А2, накладом 90 тис. примірників.

2. Вкажіть комплексний технологічний процес підготовки друкарської машини до друку.

3. Вкажіть пріоритетний параметр для проектування комплексного технологічного процесу випуску газетного видання.

4. Запропонуйте тип друкарської машини для друкування популярного жіночого журналу типу „Наталі” формату 60x84/8 обсягом 12 друк. аркушів накладом 115 тис. примірників.

5. Запропонуйте спосіб друку для випуску рекламного буклету соків і тонізуючих напоїв обсягом 4 сторінки формату А4 накладом 1,2 тис. примірників.

6. Вкажіть параметр оптимізації у технологічному процесі відтворення кольору у чотирифарбовій репродукції.

7. Вкажіть формат конвертації файлів оригінал-макетів видань для передачі їх у робочому міжопераційному потоці.

8. Розрахуйте оптимальну кількість спусків для друкування повноколірного ексклюзивного видання формату 70×100/24 обсягом 3,75 друк. аркуша на аркушевій чотирифарбовій машині Speedmaster 102 CD.

9. Запроектуйте оптимальну комбінацію фальцювання для альбомного видання формату 108×84/16 обсягом 10 друк. аркушів для скріплення нитками, надрукованого на крейдованому папері масою 160 г/м².

10. Вкажіть оптимальну лініатуру виводу ілюстрацій у фотоскладальному або формному апараті повноколірного журнального видання формату 60×84/8 обсягом 10 друк. аркушів, ілюстративністю 60 %.

ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

Дозволено користування калькуляторами для виконання розрахунків і обчислень, які видаються членами відбіркової комісії безпосередньо під час випробування.

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

20 — отримана правильна вичерпна відповідь з детальним поясненням, обсяг виконання 100 %;

19–18 — отримана правильна відповідь, повна, але містить 1-2 недоліки, відповідно обсяг виконання 100 %;

17–14 — відповідь неповна, виконано більше або дорівнює 60 % завдання;

13–11 — наведено декілька логічних кроків, деякі формули, схеми тощо, обсяг змісту відповіді неповний, менше 60 %;

10–8 — відсутні логічні кроки, наведено деякі формули без пояснень, уривки схем, формулювання або їх фрагменти, обсяг змісту відповіді менше 60 %;

0 — відповідь відсутня або повністю невірна, 0 %.

Бали за кожне завдання комплексного контрольного завдання підсумовуються і переводяться в екзаменаційну оцінку, котра визначена Положенням НТУУ «КПІ» про прийом на навчання за освітньо-професійними програмами магістра і спеціаліста (див. <http://kpi.ua/rule-magister>). Переведення здійснюється за такою системою співвідношення:

Бали	ECTS оцінка	Чисельний еквівалент оцінки згідно Положення	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 завдання комплексного фахового випробування:

**Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут”
Видавничо-поліграфічний інститут
Кафедра репрографії**

**Комплексне фахове випробування
для спеціальностей**

7.05150102 та 8.05150102 «Технології електронних мультимедійних видань»

7.05150103 та 8.05150103 «Комп’ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв»

7.05150104 та 8.05150104 «Матеріали видавничо-поліграфічних виробництв»

Комплексне контрольне завдання № 50

1. Перемикальна функція, яка описує логіку роботи фізичної схеми, має такий вигляд:

$$Y = x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \vee x_1 \cdot x_2 \cdot \overline{x_3} \vee \overline{x_1} \cdot \overline{x_2} \cdot x_3$$

Визначити швидкодію комбінаційної схеми, яка реалізує задану функцію і побудована на логічних елементах 2І та ЗАБО з часом затримки сигналу $t_1=20$ нс та $t_2=22$ нс відповідно. (Відповідь дати в наносекундах).

2. Охарактеризуйте існуючі програмні продукти, що застосовуються для електронного спуску полос.

3. Відомо, що для відтворення зображення використовується лініатура 150 dpi і максимальний розмір зображення є 20×30 см. Яка повинна бути роздільність (Мпіксела, з точністю до цілого числа) цифрової камери, щоби забезпечити якісне відтворення оригіналу.

4. Визначте обсяг книжкового видання у фізичних друкарських аркушах якщо формат видання $60 \times 84^{1/16}$, обсяг видання 240 с.

5. Проектування технологічних процесів додрукарської підготовки для випуску наукових журналів.

Затверджено на засіданні кафедри репрографії

протокол № 6 від 21 січня 2014 р.

Голова підкомісії АК,

зав. кафедри репрографії

О. М. Величко

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Схемотехніка ЕОМ [Електронний ресурс] : конспект лекцій для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" / Уклад.: В. В. Чуркін. – К.: НТУУ «КПІ», 2012. – 49 с. Уніфікований ідентифікатор ресурсу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/1847>.

2. Схемотехніка ЕОМ: [Електронний ресурс] : методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" денної форми навчання / Уклад. : В. В. Чуркін, В. Ф. Морфлюк. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – 69 с. Уніфікований ідентифікатор ресурсу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/1046>.
3. Бойко В. І., Гуржій А. М., Жуйков В. Я. та інші. Схемотехніка електронних систем: У 3-х кн. Кн.2. Цифрова схемотехніка: Підручник – К.: Вища школа, 2004. – 423 с.
4. Лебедев О. М., Ладик О. І. Цифрова техніка: Навч. посіб. – К.: ІВЦ “Видавництво “Політехніка”, 2004. – 320 с.
5. Величко О. М., Зоренко Я. В., Скиба В. М. Відтворення тонового градієнта засобами репродукування: монографія. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2011. — 240с.
6. Мартинюк В. Т. Основи додрукарської підготовки образотворчої інформації [Текст]: Підручник, Кн. 1. Основи опрацювання образотворчої інформації /Мартинюк В. Т. – К.: Варта, 2005.
7. Мартинюк В. Т. Основи додрукарської підготовки образотворчої інформації [Текст]: Підручник, Кн. 2. Процеси опрацювання образотворчої інформації /Мартинюк В. Т. – К.: Університет “Україна”, 2009.
8. Иванова Т. Допечатная подготовка. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2004. – 304 с.
9. Петров М. Н., Молочков В. П. Компьютерная графика: Учебник. – СПб.: Питер, 2002. – 736 с.
10. Дорош А. К., Ткаченко В. П., Челомбійко В. Ф. Обработка текстової інформації у видавничих системах. Ч. 1: Теоретичні основи обробки текстової інформації: Навч. посіб. – Харків: Компанія СМІТ, 2007. – 308 с.
11. Мельнічук С. І., Ярема С. М. Офсетний друк: Навч. Посіб.: у 2 кн.: Кн. 1. Технологія та обладнання додрукарських процесів. – К.: УкрНДІСВД: ХаГар, 2000. – 488 с.
12. Лоуренс А. Вилсон. Что полиграфист должен знать о бумаге. – М.: Принт-Медиа центр, 2005. – 376 с.
13. Нельсон Р. Э. Что полиграфист должен знать о красках. – М.: Принт-Медиа центр, 2005. – 328 с.
14. Хайди Толивер-Нигро. Технологии печати: учеб. пособие для вузов. – М.: Принт-Медиа центр, 2006. – 232 с.
15. Поліграфічні матеріали / Жидецький Ю. Ц., Лазаренко О. В., Лотошинська Н. Д. та ін. / За заг. ред. Е. Т. Лазаренка – Львів: Афіша, 2001. – 328 с.
16. Гавенко С., Лазаренко Е., Мамут Б., Самбульський М., Циманек Я., Якуцевич С., Ярема С. Оздоблення друкованої продукції: технологія, устаткування, матеріали. – Київ-Львів: Ун-т „Україна”, УАД. – 2003. – 180 с.
17. Малколм Дж. Кейф. Послепечатные технологии / пер. с англ. С. И. Купцова; Под ред. С. И. Стефанова. – М.: Принт-медиа центр, 2005. – 280 с.
18. Фентон Ховард М. Основи цифровой печати / Пер. с англ. М. Бредиса. – М.: МГУП, 2004. – 144 с.

19. Брюс Ф., Крис М., Фред Б. Управление цветом. Искусство допечатной подготовки. – К.: ТИД «ДС», 2003. – 464 с.
20. Романо Ф. Принт-Медиа Бизнес / Пер. с англ. М. Бредис, В. Вобленко, Н. Друзьева; Под ред. Б. А. Кузьмина. – М.: Принт-Медиа центр, 2006. – 456 с.
21. Харин О. Р., Сувейздис Э. Электрофотография для цифровой печати. – М. МГУП, 1999. – 438 с.
22. Воробьев Д. В. Технология послепечатных процессов /Учебник. – М.: МГУП, 2000. – 394 с.
23. Филин В. Н. Путеводитель в мире специальных видов печати. – М.: ИФ «УНИСЕРВ», 2003. – 328 с.
24. Кейф М. Д. Послепечатные технологии /Пер. с англ. С. И. Купцова; Под ред. С. И. Стефанова. – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. – 280 с.
25. Розум Т. В., Дорош А. К. Контроль якості технологічних процесів та устаткування флексографічного друку: Монографія. – К.: НТУУ „КПІ” ВПІ ВПК „Політехніка”, 2007. – 202 с.
26. Либау Д., Хайнце И. Промышленное брошюровочно-переплетное производство. Ч. 1.– М.: МГУП, 2007. – 422 с.
27. Либау Д., Хайнце И. Промышленное брошюровочно-переплетное производство. Ч. 2.– М.: МГУП, 2007. – 470 с.
28. Полянский Н. Н. Основы полиграфического производства. – М.: Книга, 1991. – 352 с.
29. Раскин С. А. и др. Технология печатных процессов. – М.: Книга, 1989. – 328 с.
30. Гавенко С., Кулік Л., Мартинюк М. Конструкція книги. – Л.: Фенікс, 1999. – 256 с.
31. Климова Е. Д. Фотополимеризующиеся композиции для печатных и отделочных процессов. – М.: МГУП, 2000. – 192 с.
32. Технология изготовления печатных форм / Васин Г. И., Лазаренко Э. Т., Полянский Н. Н. и др./ Под общей ред. Шеберстова В. И. – М.: Книга, 1990. – 288 с.
33. Розум О. Ф. Таємниці друкарства / О. Ф. Розум, О. М. Величко, О. В. Мельников / Вид. 2-е : навч. посіб. – Львів: УАД, 2012. – 278 с.
34. Дрейер М. Допечатные процессы. Начала электронных допечатных технологий во флексографии: Пер. с нем./ Под ред. Ю. В. Кузнецова – М.: МГУП Мир книги, 2000. – 71 с.
35. Хохлова Р. А., Величко О. М. Лакування у друкарсько-обробному процесі: Монографія. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2010. — 136 с.
36. Гавенко С. Оздоблення друкованої продукції: технологія, устаткування, матеріали / Гавенко С., Лазаренко Е., Мамут Б., Самбульський М., Циманек Я., Якуцевич С., Ярема С.. – Київ-Львів: Ун-т „Україна”; УАД. – 2003. – 180 с.
37. Величко О. М. Видавничо-поліграфічна справа. Практикум з проектування і розрахунку технологічних і виробничих процесів. – К.: ВПЦ „Київський університет”, 2009. – 520 с.

38. Палмер М., Синклер Р. Б. Проектирование и внедрение компьютерных сетей: Учеб. курс. Изд-е 2-е / Майкл Палмер, Роберт Брюс Синклер; Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 240 с.

39. Грундиг К.-Г. Проектирование промышленных предприятий. Принципы, методы, практика / Клаус-Герольд Грундиг; Пер. с нем. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. — 360 с.

40. Предко Л. С. Проектування та розрахунок додрукарських процесів: Навч. посіб. — Львів: УАД, 2009. — 280 с.

41. Проект: метод. вказівки до виконання самостійної розрахунково-графічної роботи «Проект» з дисципліни «Проектування і розрахунок виробничих процесів» /Уклад.: О. Ф. Розум, О. М. Величко, О. В. Зоренко, Г. М. Костюченко, О. В. Мельников, О. І. Хмілярчук. — Львів: УАД, 2007.- 56 с.

42. Величко, О. М. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва». Модуль 1: «Проектування технологічних процесів» для студентів напряму підготовки 0515 «Видавничо-поліграфічна справа» [Електронний ресурс]. / Величко О. М., Розум Т. В. — К.: ВПІ НТУУ «КПІ», 2013 – 15 с. Уніфікований ідентифікатор ресурсу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/2604>.

43. <http://www.hi-edu.ru/e-books2/xbook124/01/index.html>

44. <http://www.hi-edu.ru/e-books2/xbook119/01/index.html>

45. <http://i.hi-edu.ru/cdo/vlib/xbook336/01/index.html>

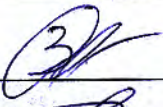
46. <http://www.hi-edu.ru/e-books2/xbook095/01/index.html>

47. <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/52>

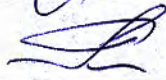
РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ



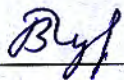
О. М. Величко, зав. кафедри



Я. В. Зоренко, доцент



Т. В. Розум, доцент



В. В. Чуркін, ст. викладач