

Міністерство освіти і науки України

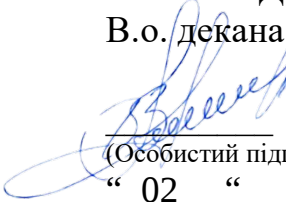
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук

Кафедра Медіасистем та технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. декана факультету КН

 Олег ЗОЛОТУХІН

(Особистий підпис Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

“ 02 ” вересня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВБ 2.27. Системи управління технологічними процесами підготовки видань
(шифр і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
(код і назва спеціальності)

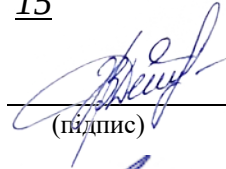
освітньо-професійна програма Видавничо-поліграфічна справа
(повна назва програми)

Харків – 2025

Розробники: Ігор ЛЕВИКІН, проф. каф. МСТ, док. техн. наук, доцент
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

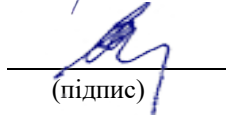
Робочу програму схвалено на засіданні кафедри МСТ
Протокол від «27» червня 2025 р. № 15

Завідувач кафедри МСТ


(підпис)

Жанна ДЕЙНЕКО
(Власне ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Керівник проєктної групи/гарант ОП


(підпис)

Володимир ТКАЧЕНКО
(Власне ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено методичною комісією факультету КН
Протокол від «27» червня 2025 р. № 8

Голова методичної комісії


(підпис)

Олексій ЛАНОВИЙ
(Власне ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС 4	Вибіркова	
Змістових модулів 2	Рік підготовки:	
	4-й	5-й
курс. робота (проект) _____	Семестр	
Загальна кількість годин 120	8-й	10-й
	Навчальні заняття: 1) лекції, год	
Мова навчання українська	24	2
	2) практичні, год	
	4	-
	3) лабораторні, год	
	20	12
	4) консультації, год	
	8	13
	Самостійна робота, год	
	64	93
	в тому числі: 1) РГЗ та КР, год	
	2) курсова робота (проект), год	
	Вид контролю: іспит	

2 МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Мета навчальної дисципліни

Метою курсу «Системи управління технологічними процесами підготовки видань» є знайомство з сучасною теорією автоматизованого управління технологічного процесу поліграфічного підприємства та управління процесами проходження замовлення на реально існуючих системах.

2.2 Завдання дисципліни:

У результаті засвоєння лекційного матеріалу студенти повинні ЗНАТИ:

- можливості використання подібних систем для вирішення конкретних виробничих задач;
- взаємодія системи управління робочим потоком і форматом робочої картки (jobtiket) принципи функціонування інформаційних систем поліграфічного підприємства;
- моделі робочого потоку в друкованому виробництві;
- взаємодія структурних підрозділів підприємства з системою управління;
- обов'язки менеджера замовлення.

У результаті виконання лабораторних робіт студенти повинні ВМІТИ:

- налаштовувати систему на особливості підприємства;
- будувати jdf - документа;
- виконувати підготовку даних для оформлення замовлення на виготовлення поліграфічного видання;
- створення динамічної моделі процесу виготовлення поліграфічної продукції на підставі індивідуальних даних.
- здійснювати планування завантаження та диспетчеризацію черг виробничого обладнання та підключення додаткового устаткування для усунення заторів.

Після опанування даної дисципліни студент набуває таких компетенцій:

ЗК-1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК-2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК-3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК-1. Здатність приймати обґрунтовані рішення стосовно процесів, притаманних всім етапам виробництва друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

СК-4. Здатність робити оптимальний вибір технологій, матеріалів, обладнання, апаратно-програмного забезпечення, методів і засобів контролю для

проектування технологічного процесу виготовлення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

СК-10. Здатність використовувати сучасні технології проектування, розробки дизайну і оригінал-макетів друкованих і електронних видань за допомогою комп'ютерних видавничих систем, застосовувати засоби автоматизації елементів технологічного процесу.

СК-16. Здатність використовувати інформаційні технології, програмне та технічне забезпечення для розробки нових видавничих проектів, виготовлення продукції та маркетингової діяльності; застосовувати системи управління робочими потоками для проєктованих виробничих ділянок.

ПР-02. Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії.

ПР-07. Розуміти принципи і мати навички використання технологій додрукарської підготовки, друкарських та післядрукарських процесів, теорії кольору, методів оброблення текстової та мультимедійної інформації.

ПР-18. Використовувати технології виробництва поліграфічної продукції і електронних видань з елементами автоматизації технологічного процесу.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Формат JDF

Тема 1 . **Введення в дисципліну** : 1.1. Розвиток формату JDF , 1.2 . Основи формату JDF , 1.3 . Реалізація формату JDF - Workflow .

Тема 2 . **Основи формування робочих потоків**: 2.1.Приклад друкарні , яка не використовує формат JDF – Workflow. 2.2 . Приклад фірми , яка частково оснащена форматом JDF. 2.3 . Фірма, яка повністю обладнана мережевим забезпеченням JDF / JMF. 2.4 . Визначення, 2.5.Класифікація робочих потоків. 2.6 . Взаємодія системи управління робочим потоком і форматом робочої картки (Jobtiken) .

Тема 3 . **Моделі робочого потоку в друкованому виробництві** : 3.1. Управління замовленням 3.2 . Робочий потік виводу в додрукарській підготовці, 3.3 . Процес листового офсетного друку , 3.4 . Приклад моделі післядрукарської обробки .

Тема 4 . **Класичні метадані та їх застосування** : 4.1. Метадані для фотографій і документів , 4.2 . Формат для друку PPF , 4.3 . Формат PJTF .

Тема 5 . **Введення в JDF** : 6.1. Побудова JDF - документа , 6.2 . Приклади для JDF - вузлів ,6.3 . Класифіковані параметри , 6.4 . «Чорні ящики» і комбіновані процеси 6.5 . JDF - робочий потік - архітектура , 6.6 . Поділ і спільне управління , 6.7 . ICS .

Змістовий модуль 2. Управління технологічним процесом підготовки видань

Тема 6 . **Вступ в XML** : 5.1 . Побудова XML - документа , 5.2 . Простір імен XML , 5.3 . Resorce Description Framework (RDF) і XMP , 5.4 . XML - документ.

Тема 7 . **Формати робочих повідомлень (JMF)** : 7.1. Моделі комунікацій , 7.2 . JMF - сімейства , 7.3 . JMF - ICS (інтегральна комунікаційна система).

Тема 8 . **Системи управління замовленнями** : 8.1. Основні функції АМС , 8.2 . JDF - інтерфейси виробництва , 8.3 . Документи MIS ICS , 8.4 . Діалог про друку (Print Talk) і JDF - інтерфейс клієнтів.

Тема 9. **Проекти з впровадження JDF/JMF**. 9.1 Визначено цілі як з технічної, так і в економічній точки зору.

Тема 10. **Створення робочого потоку з використанням модулів одного виробника**. 10.1 Пошук та усунення помилок у обробці інформації.

Тема 11. **Створення робочого потоку з використанням модулів кількох виробників**. 11.1 Функція перевірки у програмі CIP4-JDF-Editor

Тема 12. Програмування JDF/JMF. 12.1 Проект включення машини в мережу JDF/JMF. 12.2 Аналіз та зчитування значень атрибутів. 12.3 JMF-сигнал із HTTP-заголовком

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		лк	пз	ко н	лб	ср		лк	пз	ко н	лб	ср
Змістовий модуль 1. Формат JDF												
Тема 1 Введення в дисципліну : 1.1. Розвиток формату JDF , 1.2 . Основи формату JDF , 1.3 . Реалізація формату JDF - Workflow	8	2				6	12			2		10
Тема 2. Основи формування робочих потоків	8	2				6	16	2			4	10
Тема 3. Моделі робочого потоку в друкувальному виробництві	10	2		2		6	13			3		10
Тема 4. Класичні метадані та їх застосування	12	2			4	6	10					10
Разом за змістовим модулем 1	38	8	–	2	4	24	51	2	–	5	–4	40
Змістовий модуль 2. Управління технологічним процесом підготовки видань												
Тема 5. Введення в JDF	8	2				6	12			2		10
Тема 6. Вступ в XML	12	2			4	6	14				4	10
Тема 7. Формати робочих повідомлень (JMF)	10	2		2		6	12			2		10
Тема 8. Системи управління замовленнями (ADR)	12	2			4	6	10			2		10
Разом за змістовим модулем 2	42	8	–	2	8	24	48		–	4	4	40
Змістовий модуль 3. Впровадження JDF/JMF												
Тема 9. . Проекти з впровадження JDF/JMF:	12	2	2	2	2	4	10				4	6
Тема 10. Створення робочого потоку із використанням модулів одного виробника	10	2		2	2	4	11			4		7
Тема 11. Створення робочого потоку із використанням модулів кількох виробників	10	2	2		2	4						
Тема 12. Програмування JDF/JMF	8	2			2	4						
Разом за змістовим модулем 3	40	8	4	4	8	16	21	–		4	4	13
Усього годин	120	24	4	8	20	64	120	2	–	13	12	93

5. Теми семінарських занять

№з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Технології проектування інформаційних систем	2
2	Моделювання бізнес процесів	2
3	Автоматизовані системи управління поліграфічним підприємством	4
	Разом	8

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
...	Оформлення замовлень у програмі APP System для поліграфічних підприємств	

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення основ побудови динамічних моделей за допомогою компонентів Enterprise Dynamics	4
2	Створення динамічної моделі процесу виготовлення поліграфічної продукції на підставі індивідуальних даних.	4
3	Реалізація стадій керування технологічним процесом за допомогою Enterprise Dynamics	4
4	Підключення додаткового устаткування для усунення "заторів".	4
5	Налаштування параметрів системи APP System	
	Разом	16

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Класифікація систем, які відповідають певному рівню організації автоматизованого керування	6
2	Особливості керування робочими потоками для поліграфічного виробництва	6
3	Виробництво як основа поняття виробництва. Тенденції розвитку поліграфії у сучасних умовах.	6
4	Призначення та завдання АСУ та сучасне виробництво	6
5	Напрямок робіт, які пов'язані з автоматизацією керування поліграфічного підприємства	6
6	Схема взаємодії структурних підрозділів підприємства з системою керування	6
7	Принципи функціонування інформаційної системи	8
	Разом	44

9. Індивідуальні завдання

10. Методи навчання

Під час проведення лекцій застосовуються традиційні лекції інформаційного виду з використанням проектора, лекції-візуалізації, оглядово-установчі лекції. Лабораторні роботи проводяться за загальними та індивідуальними завданнями, передбачають використання персональних комп'ютерів та спеціалізованих аудіопристроїв.

11. Методи контролю

Основні засоби контролю – виконання лабораторних робіт, усне опитування, виступи з реферативними повідомленнями з відповідями на контрольні запитання, залік.

11.2 Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для отримання позитивної оцінки:

1. Основи формату JDF, та реалізація формату JDF - Workflow .
2. Вміння побудови виробничих схем та робочих потоків.
3. Взаємодія системи управління робочим потоком і форматом робочої картки.
4. JDF - інтерфейси виробництва.
5. Документи MIS ICS.
6. Володіти засобами проектування КВС та функціональних моделей ЦДП.

Якісні характеристики успішності навчання студента, відповідні отриманій оцінці, наведені в таблиці.

Загальна оцінка з дисципліни	Якісні характеристики успішності навчання студента
“Відмінно” А 96 – 100	протягом семестру студент систематично виявляв всебічні та глибокі знання навчально-програмного матеріалу, вільно виконував завдання лабораторних робіт, засвоїв основну та додаткову літературу, яка рекомендована програмою.
“Відмінно” В 90 – 95	протягом семестру студент виявив систематичні та глибокі знання навчального матеріалу з даної дисципліни вище середнього рівня, вільно виконував завдання лабораторних робіт, засвоїв основну та додаткову літературу, яка рекомендована програмою.
“Добре” С 75 – 89	протягом семестру студент виявив повні знання навчально-програмного матеріалу при виконанні передбачених програмою завдань, але припускався помилок при виконанні завдань лабораторних робіт; показав систематичний характер знань з дисципліни; здатний до їх самостійного використання та поповнення в процесі подальшої навчальної роботи і професійної діяльності;
“Задовільно” D 66 – 74	протягом семестру студент виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання й майбутньої роботи за спеціальністю, впорався з виконанням лабораторних завдань, передбачених програмою; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповіді на запитання при виконанні завдань лабораторних робіт.
“Задовільно” Е 60 – 65	протягом семестру студент виявив знання основного навчального матеріалу в мінімальному обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; при виконанні завдань лабораторних робіт припускався помилок, які він зміг усунути лише під керівництвом та за допомогою викладача.
“Незадовільно” FX 35 – 59	протягом семестру студент мав значні прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу, допускав принципові помилки при виконанні лабораторних робіт, але спроможний самостійно доопрацювати програмний матеріал і підготуватися для перездачі дисципліни.
“Незадовільно” F 1 – 34	протягом семестру студент не показав знань зі значної частини навчального матеріалу; допускав принципові помилки при виконанні лабораторних робіт, не був допущений до перездачі дисципліни.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне опитування та лабораторні роботи.

В таблиці вказані максимальні значення, що їх може набрати студент під час вивчення відповідної теми. Мінімальне позитивне значення відповідає 60% від вказаних.

	Змістовий модуль № 1				Змістовий модуль 2				Змістовий модуль №3		ВСЬОГО
Теми змістових модулів	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
Поточне опитування			10		10		10		10		40
Виконання лабораторних робіт				15		15		15		15	60
ВСЬОГО			10	15	10	15	10	15	10	15	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для іспиту, курсового проекту (роботи), практики
96 – 100	A	відмінно
90 – 95	B	
75 – 89	C	добре
66 – 74	D	задовільно
60 – 65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. ANSI:IT8.6-2002 (R2007) Grafic technology – Prepress digital data exchange – Diecutting data (DDES3)
2. Apple Inc.:AppleScript Overview,
<http://developer.apple.com/documentation/>
3. AppleScript/Conceptual/AppleScriptX/ AppleScriptX.html (2007)
4. Behme, Henning und Mintert, Stefan: XML in der Praxis:professionelles Web-Publishing mit der Extensible Markup Language, Addison Wesley, ISBN 3-8273-1636-7 (2000)
5. Bohan, Mark et al: Automation and JDF Workflow, 2006 TAGA Proceedings
6. CIP4: Interoperability Conformance Specifications, Version 1.3 www.cip4.org/ (2007/2008)

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне опитування та лабораторні роботи.

В таблиці вказані максимальні значення, що їх може набрати студент під час вивчення відповідної теми. Мінімальне позитивне значення відповідає 60% від вказаних.

Теми змістових модулів	Змістовий модуль №1					Змістовий модуль № 2							ВСЬОГО
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
Поточне опитування					20			10				10	40
Виконання лабораторних робіт		15		15					15			15	60
ВСЬОГО		15		15	20			10	15			25	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
96 – 100	A	відмінно	зараховано
90 – 95	B		
75 – 89	C	добре	
66 – 74	D	задовільно	
60 – 65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

1. Гасов В.М., Цыганенко А.М. Информационные технологии в издательском деле и полиграфии: Учебн. пособие для вузов: В 2-х кн. - М.: Изд-во МГАП«Миркниги», 1998, 1999.

2. Гехман Ч. Рабочий поток. Пер. с англ. Зверева Е.Н., Коваленко А.Н. / Под ред. Коваленко А.Н. - М.: Изд-во МГУП, 2004.147

3. Ефимов М.В. Автоматизированное управление полиграфическим производством: Учебник для вузов. - М.: Изд-во МГУП «Мир книги», 1998.

4. Коваленко А.Н. Управление рабочими потоками: Учебное пособие. - М.: Изд-во МГУП, 2004.

5. Иванов, П.К. Системы управления современным полиграфическим предприятием / П.К. Иванов, Ю.Н. Самарин ИМ.: Raid Publishing, 2007. - 158 с.

Програмне забезпечення ЕОМ з дисципліни
Операційна система Windows 9x, NT, XP

Програмне забезпечення з дисципліни
Пакет Microsoft Office Project
Пакет APP System 2.6.
Enterprise Dynamics.