

Міністерство освіти і науки України

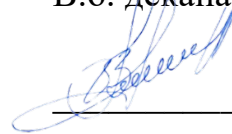
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук

Кафедра Медіасистем та технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. декана факультету КН

 Олег ЗОЛОТУХІН

“ 02 ” вересня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВБ 2.24. Технологія та обладнання оперативних та спеціальних видів друку

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 186 «Видавництво та поліграфія»

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____

(назва спеціалізації)

факультет Комп'ютерних наук

(назва інституту, факультету, відділення)

Харків, 2025

Розробник:

Олександр ГРИГОР'ЄВ, проф. каф. МСТ, канд. техн. наук, доцент



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри МСТ

Протокол від «27» червня 2025 р. № 15

Завідувач кафедри МСТ

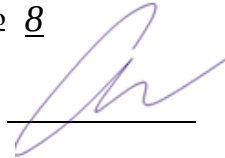


Жанна ДЕЙНЕКО

Схвалено методичною комісією факультету КН

Протокол від «27» червня 2025 р. № 8

Голова методичної комісії



Олексій ЛАНОВИЙ

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС 3	Вибіркова	
Змістових модулів 3	Рік підготовки:	
	4-й	
курс. робота (проєкт) _____	Семестр	
Загальна кількість годин 90	7-й	
	Навчальні заняття:	
Мова навчання українська	1) лекції, год.	
	16	
	2) практичні, год.	
	—	—
	3) лабораторні, год.	
	20	
	4) консультації, год.	
	6	
	Самостійна робота, год.	
	48	
	в тому числі: 1) РГЗ та КР, год.	
	—	—
	2) курсова робота (проєкт), год.	
	—	—
	Вид контролю: залік	

2 МЕТА ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ З ЇЇ ВИВЧЕННЯ

2.1 Мета навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Технологія та обладнання оперативних та спеціальних видів друку» є вивчення особливостей технологічних процесів та устаткування оперативних та спеціальних видів друку, принципів побудови та функціонування обладнання, матеріалів, які використовуються, а також заходів із забезпечення якості продукції при використанні кожного із них.

Дисципліна формує компетенції з раціонального використання даних видів друку для виготовлення тих чи інших видів поліграфічної продукції, для якої використання цих видів друку дає максимально позитивний ефект.

2.2 Результати навчання:

За результатом вивчення дисципліни студенти повинні:

ЗНАТИ:

- основні види технологічних процесів, застосовуваних в оперативних і спеціальних видах друку, їхню класифікацію;
- основні схеми і пристрої застосовуваного устаткування, технічні характеристики, особливості експлуатації та ін.;

ВМІТИ:

- скласти технологічну схему виготовлення заданої спеціальної поліграфічної продукції;
- описати технологічний процес обраного способу друку, обґрунтувати доцільність його застосування;
- здійснити технічно й економічно обґрунтований вибір устаткування;
- дати оцінку економічної ефективності обраного устаткування;
- описати склад устаткування, назвати вузли і механізми, пояснити устрій і принцип роботи;

ВОЛОДІТИ:

- приймати обґрунтовані рішення стосовно використання того чи іншого виду друку, обладнання та матеріалів для найбільш ефективного виготовлення заданого виду продукції.
- планувати й організовувати експлуатацію та своєчасне технічне обслуговування обраного обладнання з урахуванням його конструктивних особливостей та рекомендацій виробників.

1. Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання.

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

СК-11. Здатність впроваджувати технології виробництва поліграфічної продукції і електронних видань.

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

2. Результати навчання здобувача вищої освіти:

ПРН-7. Розуміти принципи і мати навички використання технологій додрукарської підготовки, друкарських та післядрукарських процесів, теорії кольору, методів оброблення текстової та мультимедійної інформації.

ПРН-12. Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.

2.3 Передумови для вивчення дисципліни

Теоретичні та практичні знання фізико-хімічних основ поліграфічних виробництв, технічної механіки, основ матеріалознавства, основ технології поліграфічного виробництва, вузлів та механізмів поліграфічного устаткування, технології та обладнання друкарських та післядрукарських процесів, поліграфічних матеріалів.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. **Флексографський друк.**

Тема 1. Загальні питання. Класифікація оперативних і спеціальних видів друку. Загальна характеристика спеціальних методів друку. Відмінні риси способів друку. Різновиди спеціальних способів друку. Цифровий друк: реальність та перспективи.

Тема 2. Флексографічний друк. Історія виникнення флексодруку. Етапи флексодруку. Флексографські друкарські форми. Загальні відомості про фотополімерні друкарські форми. Фотополімерні друкарські форми з твердих фотополімеризованих матеріалів. Структура фотополімерних пластин. Технологія виготовлення флексографських фотополімерних друкарських форм.

Тема 3. Формні циліндри флексографського друку. Загальні положення. Конструктивні особливості формних циліндрів. Технології знімних гільз. Системи змінних гільз. Типи гільз. Монтажні роботи. Технологія друку з використанням гільз Rotec.

Тема №4. Фарбові апарати флексографських машин. Особливості фарбових апаратів. Дукторний фарбовий апарат. Фарбовий ракельний апарат. Растрований циліндр (анілоксовий валик). Геометрія растра. Технологічні аспекти виготовлення анілоксових валиків

Змістовий модуль 2. **Трафаретний та тампонний друк.**

Тема №5. Трафаретний друк. Особливості трафаретного растрового друку. Закріплення сітки на рамі. Шаблон. Загальна схема виготовлення трафаретної друкарської форми. Світлочутливі матеріали для виготовлення шаблонів. Структура трафаретної форми й принцип друкування. Загальні умови виготовлення фотоформ багатоколірних растрових репродукцій для трафаретного друку. Способи виготовлення трафаретних друкарських форм. Ручні, прямі та непрямі способи. Способи проєкційного копіювання.

Тема №6. Тампонний друк. Загальні відомості. Технологічні особливості тамподруку. Друкарські форми. Вимоги до тампонів та друкарських фарб. Фарбові апарати тамподрукарських машин. Відкритий фарбовий апарат. Закритий фарбовий апарат. Обладнання тамподруку. Класифікація тамподрукарських машин. Основні механізми тампонних друкарських машин.

Змістовий модуль 3. Електрографічний та струменевий друк.

Тема №7. Електрографія та фотографія. Електрографія. Фотографія. Технології отримання цифрового зображення.

Тема №8. Струменевий струменевий друк. Технологічні основи струменевого друку. Безперервний струменевий друк. Друк з бінарним відхиленням струму фарби. Друк із багаторазовим відхиленням струменя фарби. Краплинно-струминні технології. Термічний струменевий друк. П'єзоструминний друк. Електростатичний струменевий друк. Струменеві друкарські системи багатофарбового друку.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		лк	пз	к	лб	ср		л к	п з	к	лб	ср
Змістовий модуль 1. Флексографський друк.												
Тема 1. Загальні питання. Класифікація оперативних і спеціальних видів друку. Загальна характеристика спеціальних методів друку. Відмінні риси способів друку. Різновиди спеціальних способів друку. Цифровий друк: реальність та перспективи.	6	2			4	4						
Тема 2. Флексографічний друк. Фотополімерні друкарські форми. Флексографічний друк. Історія виникнення флексодруку. Етапи флексодруку. Флексографські друкарські форми. Фотополімерні друкарські форми з твердих фотополімеризованих матеріалів. Загальні відомості про фотополімерні друкарські форми. Структура фотополімерних пластин. Технологія виготовлення флексографських фотополімерних друкарських форм.	6	2		2	4	4						
Тема 3. Формні циліндри флексографського друку. Загальні положення. Конструктивні особливості формних циліндрів. Технології знімних гільз. Системи змінних гільз. Типи гільз. Монтажні роботи. Технологія друку з використанням гільз Rotec.	9	2				4						
Тема №4. Фарбові апарати флексографських машин. Особливості фарбових апаратів. Дукторний фарбовий апарат. Фарбовий ракельний апарат. Растрований циліндр (анілоксовий валик). Геометрія растра. Технологічні аспекти виготовлення анілоксових валиків.	11	2		2		4						
Разом за змістовим модулем 1	32	8	–	4	8	16						
Змістовий модуль 2. Трафаретний та тампонний друк.												
Тема №5. Трафаретний друк. Особливості трафаретного растрового друку. Закріплення сітки на рамі. Шаблон. Загальна схема виготовлення трафаретної друкарської форми. Світлочутливі матеріали для виготовлення шаблонів. Структура трафаретної форми й принцип друкування. Загальні умови виготовлення фотоформ багатокольорних растрових репродукцій для трафаретного друку. Способи виготовлення трафаретних друкарських форм. Ручні, прямі та непрямі способи. Способи проєкційного копіювання.	7	2		2	4	8						
Тема №6. Тампонний друк. Загальні відомості. Технологічні особливості тамподруку. Друкарські форми. Вимоги до тампонів та друкарських фарб. Фарбові апарати тамподрукарських машин. Відкритий фарбовий апарат. Закритий фарбовий апарат. Обладнання тамподруку. Класифікація тамподрукарських машин. Основні механіз-	11	2		2	4	8						

ми тампонних друкарських машин.												
Разом за змістовим модулем 2	38	4	–	4	8	16						
Змістовий модуль 3. Електрографічний та струменевий друк.												
Тема №7. Електрографія та фотографія. Електрографія. Фотографія. Технології отримання цифрового зображення.	9	2			4	8						
Тема №8. Струменевий друк. Технологічні основи струменевого друку. Безперервний струміневий друк. Друк з бінарним відхиленням струму фарби. Друк із багаторазовим відхиленням струменя фарби. Краплинно-струминні технології. Термічний струменевий друк. Пієзоструменевий друк. Електростатичний струменевий друк. Струменеві друкарські системи багатофарбового друку.	11	2		2		8						
Разом за змістовим модулем 3	20	4		2	4	16						
Усього годин	90	16	–	10	20	48						

5 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
...			

6 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Класифікація флексографських друкарських машин	4	
2	Аналіз технологічних процесів виготовлення флексографських фотополімерних друкарських форм	4	
3	Аналіз конструктивних та технологічних особливостей обладнання для трафаретного друку	4	
4	Аналіз конструктивних та технологічних особливостей тамподрукарського обладнання	4	
5	Аналіз конструктивних та технологічних особливостей обладнання для електрографії та цифрової фотографії	4	
	Разом	20	

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тенденції розвитку флексографічного друку: обладнання, матеріали	12	
2	Тенденції розвитку трафаретного друку: обладнання, матеріали	12	
3	Тенденції розвитку тамподруку: обладнання, матеріали	12	
4	Тенденції розвитку електрографії: обладнання, матеріали	12	
	Разом	48	

8 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

9 МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ

Метод навчання – це упорядкована діяльність викладача і здобувачів, спрямована на досягнення заданої мети навчання. Передбачено застосування наступних методів – практичного під час лабораторних робіт та практичних занять, наочного та словесного під час лекцій (традиційні лекції інформаційного виду), роботу з навчально-методичною літературою в ході підготовки до занять, застосування новітніх інформаційних технологій в дистанційній формі.

Лекційні заняття більшою мірою орієнтовані на набуття знань. В ході лабораторних робіт відбувається формування умінь і навичок, застосування та закріплення засвоєних знань, елементи творчої діяльності, перевірка набутих знань, умінь і навичок.

Лабораторні роботи проводяться за загальними та індивідуальними завданнями, передбачають використання персональних комп'ютерів.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є комбінований іспит, виконання завдань лабораторних робіт у індивідуальному порядку або в групі, усне опитування та співбесіда на лекціях та під час захисту лабораторних робіт, відповіді на контрольні запитання у дистанційній формі.

10 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ

10.1 Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Для оцінювання рівня знань та контролю здобувачів застосовується рейтингова система оцінювання знань з кредитного модуля, яка складається зі 100 балів. Здобувачі отримують бали за опрацювання матеріалів лекцій, виконання лабораторних робіт, захист виконаних лабораторних робіт, за виконання практичних робіт. Основні засоби контролю – захист лабораторних робіт з відповідями на контрольні запитання, виконання та здача практичних робіт. Семестровим контролем є залік.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу, розділ про рейтингове оцінювання успішності студентів (затверджено наказом № 400 від 27.11.2020, п. 2.6 Організація контрольних заходів) загальна підсумкова оцінка $O_{\text{д}}^{\text{екз}}$ виставляється за формулою

$$O_{\text{д}}^{\text{екз}} = 0,6 \cdot O_{\text{сем}} + 0,4 \cdot O_{\text{екз}},$$

де $O_{\text{сем}}$ – рейтингова оцінка успішності навчання протягом семестру у 100-бальній системі;

$O_{\text{екз}}$ – оцінка за екзамен (комбіноване екзаменаційне завдання) у 100-бальній системі.

Відповідно до положення про рейтингове оцінювання успішності студентів (наказ №77 від 06.04.2009) загальна оцінка виставляється за формулою:

$$O_{\text{о}}^{\text{існ}} = 0,6 \cdot O_{\text{сем}} + 0,4 \cdot O_{\text{існ}},$$

де $O_{\text{сем}}$ - рейтингова оцінка успішності навчання протягом семестру за 100-бальною шкалою;

$O_{\text{існ}}$ - екзаменаційна оцінка комбінованого завдання за 100-бальною шкалою.

Вид заняття / контрольний захід	Оцінка $O_{\text{сем}}$	
	мін	макс
Відповідь на контрольні запитання ЛК 1	4	6
Відповідь на контрольні запитання ЛК 2	4	6
Відповідь на контрольні запитання ЛК 3	4	6
Відповідь на контрольні запитання ЛК 4	4	6
Лабораторна робота 01	5	9
Лабораторна робота 02	5	10
Лабораторна робота 03	6	11
Контрольна точка 1	32	54
Відповідь на контрольні запитання ЛК 5	4	6
Відповідь на контрольні запитання ЛК 6	4	6
Відповідь на контрольні запитання ЛК 7	4	6
Відповідь на контрольні запитання ЛК 8	4	6
Лабораторна робота 04	6	11
Лабораторна робота 05	6	11
Контрольна точка 2	28	46
Всього за семестр	60	100

10.2 Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для отримання позитивної оцінки:

1. Знати класифікацію сучасних флексографських друкарських машин.
2. Особливості технологічних процесів та властивості матеріалів для виготовлення флексографських фотополімерних друкарських форм;
3. Особливості технологічного процесу трафаретного друку, конструктивні та технологічні особливості обладнання для трафаретного друку, а також вимоги до використовуваних матеріалів.

4. Особливості технологічного процесу тампонного друку, конструктивні та технологічні особливості обладнання для тампонного друку, а також вимоги до використовуваних матеріалів.

5. Особливості технологічного процесу електрографічного та фото друку, конструктивні та технологічні особливості обладнання для електрографічного та фото друку, а також вимоги до використовуваних матеріалів.

Необхідний обсяг умінь для одержання позитивної оцінки.

1. Робити обґрунтований вибір обладнання та матеріалів для організації випуску поліграфічної продукції за допомогою флексографського друку.

2. Робити обґрунтований вибір обладнання та матеріалів для організації випуску поліграфічної продукції за допомогою трафаретного друку.

3. Робити обґрунтований вибір обладнання та матеріалів для організації випуску поліграфічної продукції за допомогою тампонного друку.

4. Робити обґрунтований вибір обладнання та матеріалів для організації випуску поліграфічної продукції за допомогою струменевого друку.

5. Робити обґрунтований вибір обладнання та матеріалів для організації випуску поліграфічної продукції за допомогою селектрографічного та фото друку.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру.

«Задовільно» D, E (60-74). Здобувач виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання й майбутньої роботи за спеціальністю, впорався з виконанням лабораторних завдань з дисципліни «Технологія та обладнання оперативних та спеціальних видів друку», передбачених програмою; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповіді на запитання при виконанні завдань лабораторних робіт та теоретичного тестування, при цьому принципів з них може усунути самостійно; завдання лабораторних робіт виконане, запропоновані заходи мають поширені аналогії.

«Добре» C (75-89). Здобувач протягом семестру виявив систематичні знання навчального матеріалу з дисципліни «Технологія та обладнання оперативних та спеціальних видів друку» вище середнього рівня, продемонстрував уміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою; засвоїв літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та їх значення для подальшої професійної діяльності. Здобувач здатний до самостійного використання отриманих теоретичних знань

для виконання практичних завдань з дисципліни. Завдання лабораторних робіт виконане на достатньо високому рівні, запропоновані заходи мають конкретний характер, обґрунтування впровадження інноваційних заходів викладено повно і в логічній послідовності.

«Відмінно» А, В (90 – 100). Здобувач протягом семестру виявляв всебічні та глибокі знання навчально-програмного матеріалу з дисципліни «Технологія та обладнання оперативних та спеціальних видів друку», вміння вільно виконувати завдання, що передбачені програмою, засвоїв основну та додаткову літературу, яка рекомендована програмою; проявив видатні творчі здібності в розумінні, в логічному, чіткому, стислому та ясному трактуванні навчально-програмного матеріалу; засвоїв основні поняття дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності; постійно використовував допоміжну літературу; завдання лабораторних робіт виконане на високому рівні, має особистий характер та творчий підхід, обґрунтування впровадження інноваційних заходів викладено повно і в логічній послідовності.

Критерії оцінювання знань студента при проведенні заліку.

«Задовільно» D, E (60-74). Здобувач має позитивну складову оцінки за семестр. Здобувач набрав достатню кількість балів (40%) за роботу у семестрі. Здобувач вдало впорався з виконанням практичного завдання за індивідуальним варіантом при здачі заліку, припустив певну кількість помилок або недоліків у виконанні завдання, при цьому принципів з них може усунути самостійно; середній бал за здачу заліку є позитивним (більше 60 балів), загальний бал з урахуванням роботи в семестрі є позитивним в межах від 60 до 74 балів.

«Добре» С (75-89). Здобувач має позитивну складову оцінки за семестр. Здобувач набрав достатню кількість балів (більше 50%) за роботу у семестрі. Здобувач вдало впорався з виконанням практичного завдання за індивідуальним варіантом при здачі заліку, припустив незначну кількість помилок або недоліків у виконанні завдання, при цьому більшість з них усунув самостійно; середній бал за здачу заліку є позитивним (більше 75 балів), загальний бал з урахуванням роботи в семестрі є позитивним в межах від 75 до 89 балів.

«Відмінно» А, В (90-100). Здобувач має позитивну складову оцінки за семестр. Здобувач набрав достатню кількість балів (більше 90%) за роботу у

семестрі. Здобувач вдало впорався з виконанням практичного завдання за індивідуальним варіантом при здачі заліку, не припустив помилок або недоліків у виконанні завдання, або припустив 1-2 незначні помилки; середній бал за екзаменаційні завдання є позитивним (більше 90 балів), загальний бал з урахуванням роботи в семестрі є позитивним в межах від 90 до 100 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен, курсовий проект (робота), практика	заліку
96-100	A	5 (відмінно)	зараховано
90-95	B		
75-89	C	4 (добре)	
66-74	D	3 (задовільно)	
60-65	E		
35-59 0-34	FX F	2 (незадовільно)	не зараховано

11 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

11.1 Базова

1. Ткаченко В.П., Манаков В. П. Цифровий оперативний друк: Навч. посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2006. – 236 с.

2. Ткаченко В.П., Манаков В.П., Шевчук А.В. Оперативні та спеціальні види друку. Технологія, устаткування: Навч. Посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2005. – 336 с.

3. Веретільник Т.І., Мисник Л.Д., Мисник Б.В., Капітан Р.Б. Організація видавничої і поліграфічної діяльності. Навчально-методичний посібник для здобувачів освітнього ступеня бакалавра спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» усіх форм навчання / М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси: ЧДТУ, 2020. 157 с.

4. Пушкар О.І., Грабовський Є.М., Оленич М.М. Технології поліграфічного виробництва . – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 200 с.

5. Величко О.М., Скиба В.М., Шангін А.В. Проектування технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва. Київ: НТУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2014. 235 с.

6. Величко О.М. Видавничо-поліграфічна справа: Практикум з проектування і розрахунку технологічних і виробничих процесів [Текст]: навч.

посіб./ О.М.Величко. – Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2009. – 520 с.;

7. Ю.Ц. ЖИДЕЦЬКИЙ, О.В. ЛАЗАРЕНКО, Н.Д. ЛОТОШИНСЬКА, В.З. МАЇК, О. В. та ін. Поліграфічні матеріали: Підручник, за заг. ред. д.т.н., проф. Лазоренка. – Львів: Афіша, 2001. – 384 с.

11.2 Допоміжна література

1. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія та обладнання поліграфічних процесів» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності

186 – Видавництво та поліграфія першого (бакалаврського) освітнього рівня / Упоряд.: О.В. Вовк, О.В. Григор'єв. – Харків, ХНУРЕ. – 2021, 160 с.

2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Технологія та обладнання поліграфічних процесів» для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» / О.В. Вовк, О.В. Григор'єв. – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 56 с.

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт та практичних занять з дисципліни «Технологія та обладнання поліграфічних процесів» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» / Упоряд.: О.В. Вовк, О.В. Григор'єв. – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 72 с.

4. Допоміжна література 1. Лазаренко О.В., Рак Ю.П., Ралко В.М., Хаджинова С.Є. Як вибрати технологію та устаткування для міні-друкарні. / Під редакцією д.т.н., проф. Лазаренка Е.Т. – Львів: НВП «МЕТА», 1999. – 224 с.

5. Ярема С.М. Флексографія. Обладнання. Технологія./Навч. Посібник. – Київ: «Либідь», 1998. – 309 с.

11.3 Методичні вказівки до різних видів занять

1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Технологія оперативних та спеціальних видів друку» підготовки бакалавра спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія», освітня програма «Видавничо-поліграфічна справа» [Електронне видання] / ХНУРЕ; (переробляється). упоряд. О.В. Григор'єв, О.В. Вовк – Харків, 2025. – 238 с.

2. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія оперативних та спеціальних видів друку» для здобувачів спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія», освітня програма «Видавничо-поліграфічна справа» [Електронне видання] /

ХНУРЕ; упоряд. О.В. Григор'єв, О.В. Вовк – Харків, 2025. – 238 с. (планується).

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технологія оперативних та спеціальних видів друку» для здобувачів спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія», освітня програма «Видавничо-поліграфічна справа» [Електронне видання] / ХНУРЕ; упоряд. О.В. Григор'єв. О.В. Вовк – Харків, 2025. – 264 с. (планується).

4. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Технологія оперативних та спеціальних видів друку» для здобувачів спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія», освітня програма «Видавничо-поліграфічна справа» [Електронне видання] / ХНУРЕ; упоряд. О.В. Григор'єв. О.В. Вовк – Харків, 2025. – 264 с. (планується).