

ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
(КИЇВСЬКА МІСЬКА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ)
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ПРОФЕСІЙНОЇ
(ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ
«КИЇВСЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ КОЛЕДЖ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПОЛІГРАФІЇ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

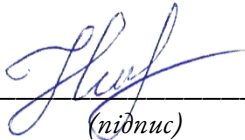
з навчально-виробничої роботи
Ірина БАБЕНКО

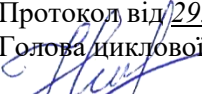
30.08.2024 року


СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МАШИНИ ТА УСТАТКУВАННЯ ДРУКАРСЬКИХ ЦЕХІВ»


ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>18 Виробництво та технології</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>186 Видавництво та поліграфія</u>
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	<u>Друкарське виробництво</u>
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ	<u>Фаховий молодший бакалавр</u>
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	<u>Фаховий молодший бакалавр з видавництва та поліграфії</u>
ВИКЛАДАЧ	Ніколаєва Анна Станіславівна n3051075@gmail.com

Укладач: Ніколаєва Анна Станіславівна, спеціаліст вищої категорії


_____ (підпис)

РОЗГЛЯНУТО ТА ПОГОДЖЕНО
на засіданні циклової комісії
«Видавництво та поліграфія»
Протокол від 29.08.2024 №1
Голова циклової комісії
 Анна НІКОЛАЄВА

ПОГОДЖЕНО:
Заступник директора з навчальної роботи
 Оксана СТОГНІЙ

Гарант освітньо-професійної програми  Анна НІКОЛАЄВА

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ «КИЇВСЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ КОЛЕДЖ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПОЛІГРАФІЙ»	
	С И Л А Б У С навчальної дисципліни ОК20 МАШИНИ ТА УСТАТКУВАННЯ ДРУКАРСЬКИХ ЦЕХІВ
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія
Спеціалізація	-
Освітньо-професійна програма	Друкарське виробництво
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Основні характеристики навчальної дисципліни	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин.	3 кредити/ 90 годин, зокрема: лекції – 38 год., семінарські, практичні – 24 год., самостійна робота – 28 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська
Рік підготовки/ семестр навчання	1 / I, II семестри
Дні занять	згідно розкладу
Консультації	згідно графіку
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, отриманих здобувачами освіти, при вивченні таких дисциплін як: «Фізика», «Математика», «Спецтехнологія», «Матеріалознавство»
Анотація дисципліни	Дисципліна "Машина та устаткування друкарських цехів" базується на самих різних галузях знань і наукових висновках фізики, хімії, інженерних дисциплін, пов'язаний з технологією поліграфічного виробництва і поліграфічного машинобудування, ергономікою, основами проектування. Вона розглядає поліграфічне обладнання по до друкарським, друкарським та брошурувально-палітурним процесам. Метою викладання дисципліни є формування у здобувачів освіти професійних знань з експлуатації друкарського устаткування з урахуванням його технологічних можливостей; забезпечення умов безпечної експлуатації поліграфічного устаткування з мінімальними витратами трудових і матеріальних ресурсів з дотриманням правил техніки безпеки, охорони праці та навколишнього середовища.
Методи навчання	Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: пояснювально-демонстраційний метод, (розповідь-пояснення, бесіда, лекція, лекція з презентаційним супроводом);

	<p>метод проблемного викладання метод демонстрацій практичний метод (лабораторні роботи, розв'язування якісних і розрахункових задач а творчих завдань, виступи, підготовка інформації); практичні методи стимулювання інтересу і мотивації до навчання (мозковий штурм, цікаві факти, презентації, фрагменти фільмів, документальні фільми, відеоролики). застосування інформаційних технологій.</p>
<p>Компетентності, які набуваються при вивченні дисципліни</p>	<p>ІК Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання у видавничо-поліграфічній галузі або в процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів технічних, природничих, гуманітарних, соціальних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 8. Здійснення безпечної діяльності.</p> <p>СК1. Здатність застосовувати нормативно-правові акти у сфері видавництва та поліграфії, дотримуватися міжнародних та національних стандартів під час створення та виготовлення видавничо-поліграфічної продукції.</p> <p>СК4. Здатність вибирати технології, матеріали, обладнання, апаратно-програмне забезпечення, методи і засоби контролю для проектування технологічного процесу виготовлення видавничо-поліграфічної продукції згідно з вимогами замовника, умовами виробництва, особливостями поліграфічних матеріалів тощо.</p> <p>СК6. Здатність приймати обґрунтовані техніко-економічні рішення для реалізації конкретного видавничо-поліграфічного проекту в межах видавничих, виробничих планів підприємства.</p> <p>СК8. Здатність вирішувати технологічні завдання, які пов'язані з підготовкою матеріалів, напівфабрикатів і обладнання до роботи та друкування продукції різними способами</p>
<p>Заплановані результати навчання</p>	<p>РН2. Знати положення законодавства, чинного у сфері видавничо-поліграфічної справи, дотримуватися вимог міждержавних та національних стандартів при створенні та виготовленні видавничо-поліграфічної продукції.</p> <p>РН3. Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних завдань видавництва і поліграфії.</p> <p>РН8. Розуміти та застосовувати у практичній діяльності особливості технологічного процесу друкування на різних поліграфічних матеріалах, особливості використання поліграфічних і допоміжних матеріалів.</p> <p>РН9. Оптимально обирати технології, матеріали, обладнання, апаратно-програмного забезпечення, методів і засобів контролю для проектування технологічного процесу виготовлення видавничо-поліграфічної продукції згідно з вимогами замовника, умовами виробництва, особливостями поліграфічних матеріалів тощо.</p>

	<p>PH10. Уміти вибрати ефективний спосіб друку та вид оздоблення на основі сучасних технологій залежно від виду продукції та її призначення.</p> <p>PH12. Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю.</p> <p>PH13. Організовувати і забезпечувати ефективну експлуатацію поліграфічного обладнання та технічних засобів видавничих систем.</p>
Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання	
Щодо відвідування занять	<p>відвідування занять є обов'язковим;</p> <p>за об'єктивних причин (хвороба, працевлаштування, стажування, форс-мажорні обставини) навчання може відбуватись з використанням технологій дистанційного навчання (Google Class, Zoom, Google Meet, Viber тощо)</p>
Щодо термінів виконання та перескладання	<p>завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку;</p> <p>перескладання тематичного/семестрового контролю здійснюється з дозволу викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)</p> <p>Відпрацьовувати пропущені заняття відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання.</p>
Щодо академічної доброчесності	<p>Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Дотримуватись Положення про академічну доброчесність Коледжу.</p> <p>Списування, плагіат, фабрикація під час виконання самостійної роботи та екзамену заборонені (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв). За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; позбавлення академічної стипендії позбавлення наданих закладом освіти пільг.</p> <p>Дотримуватись принципів академічної доброчесності, правил цитування під час створення презентацій, відповідей на заняттях, підготовки доповідей, курсових проектів (робіт). Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватись з використанням технологій дистанційного навчання коледжі. З метою контролю виконання завдань екзамену в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Viber тощо)</p> <p><i>Інформація доступна за покликанням: https://surl.li/btfgyn</i></p>
Організація освітнього процесу	<p>Організація освітнього процесу та відвідування занять здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу фахового молодшого бакалавра в комунальному закладі професійної (професійно-технічної) освіти "Київський професійний коледж інформаційних технологій та поліграфії" <i>Інформація доступна за покликанням: https://surl.li/btptyob</i></p>

Можливості інклюзивної освіти	Прописано відповідно до політики КПКІТІ у відповідності до Порядку організації інклюзивного навчання в закладах фахової передвищої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 15 грудня 2021 року № 1321 <i>Інформація доступна за покликанням: https://surl.li/iwfgtc</i>
Доступ до курсу в системі дистанційного навчання	Навчальні матеріали дисципліни розміщені на інтерактивній платформі Google Classroom <i>Інформація доступна за покликанням: https://classroom.google.com/c/NzExNjkzMjM1NzE5?cjc=y4gd3iu</i>

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Блок змістових модулів 1. АРКУШЕВІ ОФСЕТНІ ДРУКАРСЬКІ МАШИНИ

Змістовий модуль 1. Класифікація друкарських машин

Загальна класифікація друкарських машин. Класифікація за структурними особливостями обладнання.

Змістовий модуль 2. Аркушевірівнювальні, подавальні та приймальні пристрої

Принципи побудови приймально-вивідних пристроїв. Принцип роботи передавального пристрою. Безпека праці при роботі з приймально-вивідними пристроями. Допоміжні пристрої та їх будова.

Змістовий модуль 3. Друкарські, фарбові та зволожувальні апарати офсетних аркушевих машин

Принцип побудови друкарських апаратів ОДМ. Типи та будова фарбових апаратів. Принцип будови зволожувальних апаратів. Механіка друкарського контакту. Особливості будови фарбових апаратів для в'язких фарб. Допоміжні пристрої, будова та принцип роботи.

Змістовий модуль 4. Одно-дво- і багатофарбові аркушеві машини

Однофарбові офсетні аркушеві машини. Двофарбові офсетні аркушеві машини. Принцип побудови багатофарбових АОМ. Конструкції сучасних двофарбових АОМ. Допоміжні пристрої та обладнання.

Блок змістових модулів 2. МАШИНИ ВИСОКОГО ДРУКУ

Змістовий модуль 5. Класифікація та будова машин високого друку

Машини високого друку. Конструктивні особливості тигельних машин. Флексографічні друкарські машини. Будова основних вузлів ФДМ.

Блок змістових модулів 3. РУЛОННІ МАШИНИ

Змістовий модуль 6. Стрічкоживильні та стрічкопровідні системи

Елементи паперопровідної системи. Варіанти побудови стрічко провідних систем. Контрольно-блокуючі пристрої. Будова системи розмотування та намотування рулонів.

Змістовий модуль 7. Фальцювальні-різальні та приймальні пристрої

Схеми фальцювальних апаратів. Пристрої для фальцювання стрічкових матеріалів. Пристрої для фальцювання аркушів. Пристрої для розрізування стрічкових матеріалів. Схема будови приймальних пристроїв.

Блок змістових модулів 4. СУЧАСНІ МОДЕЛІ РУЛОННИХ МАШИН

Змістовий модуль 8. Сучасні моделі книжково-журнальних і газетних машин

Сучасні книжково-журнальні комплекси. Сучасне обладнання для друкування газет.

Блок змістових модулів 5. ДОПОМІЖНЕ ТА ОЗДОБЛЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ДРУКАРСЬКИХ ЦЕХІВ

Змістовий модуль 9. Одноножеві паперорізальні та фальцювальні машини

Одноножеві паперорізальні агрегати. Ниткошвейне обладнання. Комплекс брошюрувально-палітурних робіт. Устаткування для виготовлення палітурок. Фальцювальне обладнання.

Змістовий модуль 10. Оздоблювальне обладнання Основні види та будова оздоблювального обладнання. Висікальне обладнання. Сучасне оздоблювальне обладнання. Устаткування для тиснення.

Блок змістових модулів 6. СПЕЦІАЛЬНІ ДРУКАРСЬКІ МАШИНИ

Змістовий модуль 11. Машини флексографічного, трафаретного і тампонного друку

Машини трафаретного друку. Машини тамподруку. Особливості конструкцій флексографічних потокових ліній для друкування газет та зошитів. Конструктивні особливості потокових ліній фірми Heidelberg. Конструктивні особливості машин трафаретного друку на циліндричних поверхнях. Будова ротаційних машин тампонного друку. Машини спец видів друку. Модернізація друкарського обладнання. Машини флексографічного друку.

Змістовий модуль 12. Цифрові машини та машини для друкування спеціальної продукції

Машини цифрового друку. Друкарські системи «комп'ютер-друк». Машини для друку цінних паперів

Змістовий модуль 13. Оброблюючі машини Комплекси для обробки брошюр. Устаткування для виготовлення палітурок. Агрегатовані лінії нумерації та перфорування. Машини для друкування самоклеючих етикеток. Потокові лінії для пакувальної продукції.

Змістовий модуль 14. Спеціальні друкарські машини Машини для друкування шпалер. Машини для друку марок та конвертів.

Змістовий модуль 15. Безпека експлуатації поліграфічного устаткування

Безпека праці при роботі з друкарським устаткуванням. Проведення ремонтних робіт друкарського обладнання.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

З метою отримання інформації про ефективність роботи викладача та результативність опанування здобувачами освіти навчального матеріалу, стимулювання й підвищення їхньої мотивації до навчання, у процесі викладання навчальної дисципліни «Машини та устаткування друкарських цехів» застосовуються такі методи контролю:

тестування, усне та письмове опитування під час семінарських занять, консультацій, заліку; опрацювали теми, практично засвоїли їх і мають позитивні оцінки.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- стандартизовані тести;
- аналітичні звіти, реферати, есе;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

самоконтролю (відповіді здобувачами освіти на запропоновані запитання після самостійного опрацювання навчального матеріалу), взаємоконтролю, корекції, самокорекції та взаємокорекції;

усний контроль, письмові роботи, контроль за допомогою технічних засобів та інформаційних систем тощо.

Види контролю:

Поточний – контроль знань здійснюється під час проведення аудиторних знань, перевірки самостійної роботи здобувачами освіти, проведення практичних занять і має на меті перевірити рівень підготовки здобувачів освіти до виконання конкретних завдань;

Тематичний – складання диференційованого заліку за певними темами після опрацювання тематичного та практичного матеріалу;

Підсумковий – виставлення семестрової оцінки здобувачам освіти, які

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ (ЗА 12-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ)

Бал и	Критерії оцінювання
12	Здобувач освіти демонструє ґрунтовні, повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає вмісту навчальної дисципліни; правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях; вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни при виконанні практичних/лабораторних робіт та при курсовому проектуванні, аналізувати отримані дані на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь; знає сучасні технології, тенденції їх розвитку та методи розрахунків; проявляє вміння самостійно ставити та вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії; може відстоювати власну позицію з питань, що розглядаються; спроможний самостійно підготувати виступ на студентській науковій конференції; визначає програму своєї пізнавальної діяльності; займає активну життєву позицію; самостійно користується додатковими джерелами інформації; при тестовому контролі виконує 100 відсотків загальної кількості завдань
11	Здобувач освіти демонструє систематичні та глибокі знання навчального матеріалу за вмістом навчальної дисципліни; вміє аналізувати явища, які висвітлюються в її вмісті; розуміє взаємозв'язок і тенденції розвитку фундаментальних основ дисципліни; вміє застосовувати теоретичні положення при виконанні практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні з ґрунтовним аналізом та оцінкою достовірності одержаних результатів; творчо використовує знання у нестандартних ситуаціях, вміє ставити і розв'язувати задачі у фаховій сфері, застосовуючи вивчений матеріал для формування власних суджень та використання у практичній діяльності; спроможний самостійно або з мінімальною допомогою викладача підготувати виступ на студентській науковій конференції; визначає програму своєї пізнавальної діяльності із системним оцінюванням різноманітних явищ та процесів; займає активну життєву позицію; самостійно користується додатковими джерелами; при тестовому контролі виконує 90-95 відсотків загальної кількості завдань
10	Здобувач освіти демонструє глибокі і ґрунтовні знання матеріалу за вмістом навчальної дисципліни; робить на професійному рівні аналіз можливих ситуацій на основі їх вмісту; вміє застосовувати теоретичні положення при виконанні практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні, але допускає окремі неточності; вміє самостійно знаходити та виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною; знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни; може визначати тенденції та суперечності різних процесів; робить аргументовані висновки; адекватно оцінює сучасні тенденції, факти, явища, процеси; самостійно визначає мету власної діяльності; знає зв'язок між суміжними дисциплінами; використовує знання, аналізуючи різні явища, процеси; самостійно користується додатковими джерелами; при тестовому контролі виконує 82-89 відсотків загальної кількості завдань

9	Здобувач освіти ґрунтовно володіє матеріалом за вмістом навчальної дисципліни, знає і використовує її основні положення для, аналізу можливих ситуацій при виконанні практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні; вміє пояснити основні фундаментальні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді про зміну результату при зміні вихідних параметрів; помилки у відповідях/рішеннях/ відповідних завдань не є системними; вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях та задоволенні практичних потреб; самостійно знаходить та користується додатковими джерелами інформації; при тестовому контролі виконує 75-82 відсотків загальної кількості завдань
8	Здобувач освіти виявляє добрі знання навчального матеріалу за вмістом навчальної дисципліни, але допускає несуттєві помилки при використанні теоретичних положень під час виконання практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні; вміє застосовувати навчальні матеріали у стандартних ситуаціях та задоволенні практичних потреб; вміє аналізувати, робити висновки; самостійно користується додатковими джерелами інформації; обґрунтовано використовує термінологію та фундаментальні положення; при тестовому контролі виконує 67-74 відсотків загальної кількості завдань
7	Здобувач освіти виявляє певні знання навчального матеріалу за вмістом навчальної дисципліни, правильно і логічно відтворює її вміст; демонструє достатні вміння під час виконання практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні, самостійно визначає шляхи їх виконання; оперує базовими теоріями і фактами взаємозв'язку між дисциплінами, вміє наводити приклади на підтвердження певних думок; у стандартних ситуаціях за допомогою викладача вміє застосовувати теоретичні знання; з окремими неточностями вміє знаходити та використовувати додаткові інформаційні матеріали; при тестовому контролі виконує 58-66 відсотків загальної кількості завдань
6	Здобувач освіти засвоїв основний теоретичний матеріал навчальної дисципліни та орієнтується в її вмісті; виконує стандартні (типові) завдання практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні; розуміє основні взаємозв'язки між дисциплінами та практичними потребами, що є визначальними в курсі, може поверхнево аналізувати події, ситуації, робить певні висновки; з допомогою викладача може вирішувати подібні завдання, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок; виконує 50-57 відсотків загальної кількості тестів
5	Здобувач освіти має певні формалізовані знання навчального матеріалу, але невпевнено орієнтується у вмісті навчальної дисципліни та основних теоретичних положеннях; частково володіє вміннями щодо виконання практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні; відсутнє розуміння взаємозв'язків з іншими дисциплінами та практичними потребами; виконує 41-49 відсотків загальної кількості тестів
4	Здобувач освіти демонструє неповні знання навчального матеріалу; недостатньо орієнтується у вмісті навчальної дисципліни; демонструє деякі вміння при застосуванні теоретичних положень під час виконання практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні; допускає суттєві помилки, пов'язуючи базові фундаментальні положення з практичними потребами; при тестовому контролі виконує 33-40 відсотків загальної кількості завдань
3	Здобувач освіти лише частково опанував навчальний матеріал дисципліни; слабо орієнтується в її вмісті; допускає істотні помилки при виконанні практичних/лабораторних робіт та курсовому проектуванні; не пов'язує базові фундаментальні положення з практичними потребами; при тестовому контролі виконує 15-32 відсотків загальної кількості завдань
2	Здобувач освіти лише частково опанував навчальний матеріал дисципліни, не орієнтується в її вмісті, потребує суттєвої допомоги при виконанні практичних/лабораторних/ курсових робіт, демонструє незнання базових

	фундаментальних положень; при тестовому контролі виконує не більше 15 відсотків загальної кількості завдань
1	Здобувач освіти не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, у нього відсутнє системне мислення, практичні навички не сформовані

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література:

1. Деталі машин : курс лекцій для студентів технічних спеціальностей/ С. Г. Карнаух, М. Г. Таровик. – Краматорськ : ДДМА, 2017. – 26 с.
2. Обладнання видавничо-поліграфічного виробництва [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня / уклад. А. С. Гордєєв. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 53 с.
3. Грабовський Є.М.МЕТОДИКА ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ ФЛЕКСОГРАФІЧНОГО ДРУКУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕТИКЕТНОЇ ПРОДУКЦІЇ. лекції

Додаткова література:

1. Спеціальні види друку [Електронний ресурс] : практикум : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Технології друкованих і електронних видань» спец. 186 Видавництво та поліграфія / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: К. О. Чепурна. – Електрон. текст. дані (1 файл). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. – 72 с.
2. У.М. Ривак, І.В. Шаблій Системи автоматизованого керування поліграфічним виробництвом провідних фірм-виробників („HEIDELBERG ", КВА, „MAN ROLAND") [Електронний ресурс]

Інформаційні ресурси:

1. Друкарське поліграфічне обладнання
<https://machouse.ua/dlya-ofsetnyh-drukaren/drukovane-poligrafichne-obladnannya/>
2. Цифрові друкарські машини
<https://www.canon.ua/business/products/production-printers/digital-colour-presses/>
3. Поліграфічні системи та обладнання <https://printsystems.com.ua/>
4. Друкарське обладнання
<http://drukarstvo.com/obladnannya-dlya-drukarni/>
5. <https://a4p.com.ua/uk/drukarske-obladnannya/>
6. Обладнання для друку продукції
<https://art-press.com.ua/uk/about-us/equipment/>
7. <https://skd-druk.com/obladnannya/>