

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Видавничо-поліграфічний інститут

Кафедра технології поліграфічного виробництва,
Кафедра репрографії

ПО 9
Курсова робота
з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

Галузь знань	18 Виробництво та технології	Курс	4
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія	Семестр	7
Освітньо-професійна програма	Технології друкованих і електронних видань	ECTS	1
Статус	Обов'язковий освітній компонент	Годин	30
Форма навчання	Денна		
Семестровий контроль	залік		

Розподіл годин

Аудиторні години			Самостійна робота	Семестровий контроль
Лекції	Практичні	Лабораторні		
–	–	–	30	Залік

Поточна редакція — січень 2020 р.

Інформація про викладачів

	По кафедрі репрографії		По кафедрі технології поліграфічного виробництва
ПІБ	Величко Олена Михайлівна	Скиба Василь Миколайович	Зигуля Світлана Миколаївна
Посада	зав. кафедри	доцент	доцент
Вчене звання	професор	доцент	—
Науковий ступінь	д.т.н.	к.т.н.	к.т.н.
e-mail	reprografy15@gmail.com	vasyl.skyba@gmail.com	seregasm@ukr.net

Позначки та скорочення

ЗК – загальні компетентності

ЗН – знання

КР – курсова робота

НД – нормативний документ

УМ – уміння

ФК – фахові компетентності

Анотація навчальної дисципліни

Метою виконання курсової роботи з проектування видавничо-поліграфічного виробництва є формування у студентів здатностей:

- проектування технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва;
- вибору раціонального варіанту технологічних процесів на підставі аналізу середовища їх функціонування;
- оцінювання продуктивності, технологічності, рівня автоматизації і комп'ютеризації технологічних процесів;
- проектування технологічних процесів виготовлення видань різноманітних за конструкціями, призначенням, обсягом тощо;
- вибору технологічного обладнання для здійснення випуску видань.

Основне завдання курсової роботи полягає у:

- в узагальненні та систематизації знань студентів, одержаних ними під час вивчення дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва»;
- у поглибленні роботи з науково-технічною, нормативною та довідковою літературою, державними стандартами, що сприяє набуттю навичок складання пояснювальних записок до проекту, практичного засвоювання знань під час прийняття конкретних проектних рішень;
- у сприянні підготовки дипломного проекту — атестаційної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія.

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Отримані практичні навички та засвоєні теоретичні знання під час вивчення навчальної дисципліни «Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва» можна використовувати в подальшому під час виконання навчальної дисципліни ПО 7 «Дипломне проектування» — підготовки дипломного проекту — атестаційної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія.

Необхідні та одержувані навички

Для виконання курсової роботи необхідні знання таких програмних продуктів: Microsoft Word; Microsoft Excel; Microsoft Power Point; Adobe Photoshop; Adobe Illustrator; AutoCAD; T-Flex; Компас.

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності видавництва та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів технічних, природничих, гуманітарних, соціальних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності (ЗК)	
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.
ЗК 7	Здатність працювати автономно.

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 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.
ФК 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.
ФК 5	Здатність проектувати структуру, конструкцію та дизайн друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії, використовуючи сучасне програмне та апаратне забезпечення, з урахуванням вимог до результату, наявних ресурсів та обмежень.
ФК 7	Здатність ухвалювати ефективні техніко-економічні рішення стосовно реалізації конкретного проекту видавничо-поліграфічної діяльності в рамках видавничих, виробничих планів підприємства; розроблення нормативної та технічної документації виробничого процесу виготовлення продукції.
ФК 12	Здатність до пошуку нових розробок та досвіду експлуатації технологічних процесів, матеріалів, апаратно-програмних засобів і обладнання у виробництві видань і паковань.
ФК 13	Здатність аналізувати витрати часу та їх нормування для забезпечення раціонального виробничого процесу виготовлення видань.

Програмні результати навчання

ЗНАННЯ	
ЗН 1	Теорій та методів математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки.
ЗН 2	Методик пошуку, систематизації, узагальнень інформації з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії та її структурованого подання у формі пояснювальних записок проектів та робіт, рефератів, презентацій, звітів тощо.
ЗН 3	Методів раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.
ЗН 1	Знання про джерела інформації, про предметну галузь, про способи застосування нових знань у професійній діяльності.
ЗН 8	Критеріїв якості для забезпечення якості друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ЗН10	Методів і засобів оцінювання технічних характеристик друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ЗН12	Процедур (алгоритмів) розроблення та реалізації технологічного процесу та його забезпечення, обирати відповідні матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.
ЗН13	Сучасних засобів і методів контролю для забезпечення: точності і стабільності технологічних процесів; належного технічного стану обладнання; якості матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції.

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

ЗН14	Методів проектування робочих місць виробничих підрозділів підприємств видавничо-поліграфічної галузі матеріалами, комплектуючими, засобами контролю, технологічним обладнанням з урахуванням правил охорони праці і безпеки життєдіяльності.
ЗН15	Методик оцінювання виробничих і невиробничих витрат для раціонального забезпечення виробництва продукції видавництва і поліграфії.
ЗН 19	Сутності методів, засобів і систем друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і паковань та їх розвитку.
ЗН 20	Основ дизайну, тривимірного моделювання, сучасних методів і засобів розроблення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМІННЯ	
УМ 1	Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії.
УМ 2	Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії
УМ 3	Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів.
УМ 8	Забезпечувати якість друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМ10	Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМ12	Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.
УМ13	Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю.
УМ14	Проектувати робочі місця виробничих підрозділів підприємств видавничо-поліграфічної галузі та організовувати їх експлуатацію з урахуванням правил охорони праці.
УМ15	Оцінювати виробничі і невиробничі витрати на забезпечення виробництва продукції видавництва і поліграфії
УМ19	Обирати відповідні методи, засоби і системи друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і паковань для побудови раціонального технологічного процесу.
УМ20	Уміння застосовувати принципи дизайну, тривимірного моделювання, конструювання, оформлення для розроблення концепції, конструкції друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

Предметні результати навчання

Студент в результаті прилюдного захисту повинен продемонструвати такі предметні результати навчання:

знання:

— методів проектування та оцінювання продуктивності, технологічності, рівня автоматизації і комп'ютеризації технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва;

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

— нормативно-технічної документації та регламентів проектування і технічної підготовки виробництва;

уміння:

— обирати методи реалізації відповідних редакційно-видавничих, додрукарських, друкарських і брошурувально-палітурних процесів;

— обирати і оцінювати відповідні технологічне обладнання і матеріали для реалізації оптимальних технологічних процесів;

— аналізувати і оцінювати відповідність редакційно-видавничих, додрукарських, друкарських і брошурувально-палітурних процесів рівню технічного розвитку, їх продуктивність;

— розробляти технологічні процеси виготовлення видань відповідно до сучасного стану розвитку технології, техніки і матеріалів друкарства.

Перелік тем та графік виконання курсової роботи

Тематика КР має два варіанти:

— проектування технологічного процесу видання;

— аналіз сучасного стану розвитку конкретного технологічного процесу (обладнання, матеріалів, засобів контролю і управління процесами).

Вибір одного із варіантів залежить від бажань студента.

За першим варіантом студент обирає видання-зразок (взірець): газету, журнал, книгу (в обкладинці чи палітурці), плакат, листівку, етикетку, іншу, приміром рекламну чи сувенірну продукцію, електронні видання газет, журналів, електронні додатки до друкованих книг і журналів тощо, які нині присутні на ринку. Загалом взірці, що мають текстове та ілюстративне оформлення. Також студент може обрати інший взірець — видання власних віршів, оповідань, гуморесок, або відгукнутися на пропозиції, які надходять з громадських організацій щодо підготовки видань різноманітного призначення, приміром популяризації поведження з відходами або використання ресурсів тощо. Загалом студент виконує технічний та якісний аналіз видання. Пропонує свій (новий) варіант технологічного процесу його відтворення. Доводить суспільну необхідність випуску такого видання. Запропонована технологія повинна сприяти підвищенню якості попереднього реального видання, яке було обране за взірець, і не повторювати попередню технологію, яка ймовірно за все, згідно визначеним якісним параметрам, була використана для його виробництва.

За другим варіантом з керівником курсової роботи узгоджується тема і напрямок аналітичних досліджень (з обов'язковим патентним пошуком та включенням зарубіжних періодичних видань). Студент виконує аналітичний огляд вітчизняної та зарубіжної науково-технічної літератури, а також патентний пошук в одному з прогресивних напрямків розвитку технологічних процесів (устаткування, матеріалів, метрології та стандартизації тощо) і робить самостійні прогнозуючі висновки про можливі шляхи розвитку процесу (устаткування, матеріалу, методів контролю тощо).

Графік виконання курсової роботи, рейтингову систему оцінювання та графік консультації оголошується студентам на початку семестру електронною поштою або іншими засобами комунікацій. Узгодження тем та індивідуальних завдань КР проводиться на першій консультації з виконання КР. Теми КР затверджуються на засіданні кафедри не пізніше 4 тижня з початку семестру.

№ з/п	Тема	Основні завдання	
		Контрольний захід	Термін виконання
1.	Вибір варіанту тематики, обрання видання і затвердження теми та отримання завдання	—	3 тиждень
2.	Підбір та вивчення літератури.	—	5 тиждень
3.	Виконання розділу 1	Розділ 1	7 тиждень

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

4.	Виконання розділу 2	Розділ 2	9 тиждень
5.	Виконання розділу 3	Розділ 3	13 тиждень
6.	Виконання розділу 4	Розділ 4	15 тиждень
7.	Висновки та список використаних джерел	—	16 тиждень
8.	Оформлення пояснювальної записки і графічного матеріалу за вимогами ДСТУ 3008:2015 та інших НД	—	16 тиждень
9.	Подання курсової роботи на перевірку	ПЗ	17 тиждень
10.	Підготовка до захисту та прилюдний захист курсової роботи	Захист КР	18 тиждень

Система оцінювання

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал
1.	<i>Виконання пояснювальної записки та графічного матеріалу:</i>		
1.1.	Дотримання графіку виконання КР	5	5
1.2.	Сучасність та обґрунтованість прийнятих рішень	15	15
1.3.	Правильність розрахунків	10	10
1.4.	Оформлення КР відповідно до вимог НД	7	7
1.5.	Оформлення графічного матеріалу відповідно до вимог НД	7	7
1.6.	Складання списку літератури відповідно до вимог НД	6	6
	<i>Разом</i>	<i>50</i>	<i>50</i>
2.	<i>Захист КР</i>		
2.1.	Володіння матеріалом	10	10
2.2.	Повнота аналізу можливих варіантів виконання технологічних процесів	15	15
2.3.	Обґрунтування прийнятих рішень	15	15
2.4.	Вміння захищати свою думку	10	10
	<i>Разом</i>	<i>50</i>	<i>50</i>
	Всього	100	100

Семестрова атестація студентів

Обов'язкова умова допуску до заліку		Критерій
1	Виконання розділів КР	Всі

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

Рейтингові бали, RD	Оцінка за університетською шкалою
$95 \leq RD \leq 100$	Відмінно
$85 \leq RD \leq 94$	Дуже добре
$75 \leq RD \leq 84$	Добре
$65 \leq RD \leq 74$	Задовільно
$60 \leq RD \leq 64$	Достатньо
$RD < 60$	Незадовільно
Невиконання умов допуску	Не допущено

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

Захист КР характеризує якість підготовки студента та ступінь його володіння матеріалом. На привселюдному захисті КР перед комісією, що складається з викладачів кафедри, студент повинен розкрити сутність поставлених завдань, аргументовано довести актуальність та суспільне значення обраної теми КР, правильність своїх рішень, ґрунтовно та повно відповісти на поставлені запитання, та, за необхідності, аргументовано захистити свою точку зору. Під час захисту студент не повинен користуватись додатковими засобами інформації (конспектами, написаною доповіддю, комп'ютером тощо).

На якість виконання пояснювальної записки КР та її оцінювання впливають такі чинники, які знижують позитивний бал оцінювання:

- 1) повторена технологічна схема випуску видання, обраного за взірць;
- 2) не змінено варіант оформлення та загальні технічні характеристики повторюють дані видання-зразка;
- 3) відсутні альтернативні та принципово відмінні технічні рішення;
- 4) відсутні або не у повному обсязі представлені розділи КР;
- 5) не вірно виконано побудову технологічної схеми;
- 6) здійснено не коректний вибір технологічного процесу, що не задовольняє поставленим вимогам, або ж його ускладнює;
- 7) не вказано весь обсяг структурних елементів технологічної системи, або вказано не вірно;
- 8) не вірно виконано розрахунки або зроблено їх не у повному обсязі;
- 9) не вірно вказано розмірності або зовсім їх не вказано;
- 10) наведено лише кінцевий результат розрахунків без наведення методик та формул тощо;
- 11) посилання на джерела проставлено не коректно, або зовсім відсутні посилання, зокрема на методики і формули для розрахунків; увиразнення вимог, критеріїв, визначень тощо;
- 12) ілюстративний матеріал, діаграми, креслення не узгоджені з вимогами НД.

Політика навчальної дисципліни

Порушення термінів виконання КР та використання чужих робіт

Штрафні бали	
Критерій	Ваговий бал
Порушення строків виконання розділів КР	-1 бал за кожний тиждень запізнення, але не більше -5 балів за КР

Всі роботи повинні виконуватись згідно з графіком виконання окремих розділів КР. У разі невиконання та ненадання викладачу на перевірку окремих розділів КР у встановлені строки нараховуються штрафні бали. У разі поважних причин студент може подати на перевірку розділи КР протягом тижня після закінчення лікарняного без нарахування штрафних балів.

У разі використання чужих робіт (у повному обсязі або частково) робота може бути недопущена до захисту.

Календарний рубіжний контроль

Проміжна атестація студентів (далі – атестація) є календарним рубіжним контролем. Метою проведення атестації є підвищення якості навчання студентів та моніторинг виконання графіка

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

Критерій		Перша атестація	Друга атестація	
Термін атестації		8-ий тиждень	14-ий тиждень	
Умови отримання атестації	Поточний рейтинг	Здавання не менше ніж одного розділу	Здавання не менше ніж двох розділів	
	Розділи КР	Розділ 1	+	+
		Розділ 2	+	+
		Розділ 3	–	+
		Розділ 4	–	+

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури оцінювання КР та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Студенти мають право оскаржити результати захисту КР, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Інклюзивне навчання

КР може виконуватись більшістю студентів з особливими освітніми потребами, окрім студентів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати КР за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Рекомендована література

Базова навчальна література

1. Величко, О. М. Проектування технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа» / О. М. Величко, В. М. Скиба, А. В. Шангін ; НТУУ «КПІ». – Електронні текстові дані (1 файл: 1,71 Мбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2014. – 235 с. – Назва з екрана. — <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/8538>.

2. Величко О. М. Видавничо-поліграфічна справа. Практикум з проектування і розрахунку технологічних і виробничих процесів. — К.: ВПЦ „Київський університет”, 2009.

3. Методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму з дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва. Модуль 1 — Проектування технологічних процесів» для студентів напряму 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа» спеціальностей «Технології друкованих видань», «Технології електронних мультимедійних видань», «Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв», «Матеріали видавничо-поліграфічних виробництв», «Технології розробки, виготовлення і оформлення паковань» [Електронний ресурс] / НТУУ «КПІ» ; уклад. О. М. Величко, В. М. Скиба. – Електронні текстові дані (1 файл: 499 Кбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2014. – 25 с. – Назва з екрана. — <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/7733>.

4. 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» спеціальностей «Технології друкованих видань», «Технології електронних і мультимедійних видань», «Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв», «Матеріали видавничо-поліграфічних виробництв», «Технології розробки, виготовлення і оформлення пакувань» [Електронний ресурс] / НТУУ «КПІ»; уклад. О. М. Величко, Т. В. Розум. – Електронні текстові дані (1 файл: 327 Кбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2013. – 15 с. – Назва з екрана. — <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/2604>.

5. Проектування та розрахунки виробничих процесів [Електронний ресурс] : електронні таблиці для виробничих розрахунків для студентів спеціальностей «Технологія друкованих видань», «Технологія розробки, виготовлення та оформлення пакувань» / НТУУ «КПІ»; уклад. В. І. Кульбич. – Електронні текстові дані (1 файл: 752 Кбайт; 1 файл: 1,04 Мбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2010. - Назва з екрана. — <http://library.ntu-kpi.kiev.ua:8080/handle/123456789/460>.

6. Ділова гра «Проект»: метод. рекомендації до комп'ютерного практикуму з дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва. Модуль 2 — проектування і розрахунок виробничих процесів» для студентів, які навчаються за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія: навч. посіб. // Уклад.: О. М. Величко, О. В. Зоренко, В. М. Скиба, О. І. Хмілярчук. — К.: кафедра репрографії КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 21 с.

7. Проектування і розрахунок виробничих процесів: метод. рекомендації до практичних занять з дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва. Модуль 2 — проектування і розрахунок виробничих процесів» для студентів, які навчаються за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія: навч. посіб. // Уклад.: О. М. Величко, В. М. Скиба. — К.: кафедра репрографії КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 38 с.

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

9. Гетун Г. В. Основи проектування промислових будівель: Навч. посіб. / Галина Гетун. — К.: Кондор, 2006.

Допоміжна навчальна література

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

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

12. Могинов Р. Г. Проектирование полиграфического производства: учеб. пособие. — М.: МГУП, 2005.

13. Пальчевський Б. О. Основи САПР пакувального обладнання / Б. О. Пальчевський, О. А. Крестьянполь, Б. П. Валецький, Д. В. Бондарчук, В. С. Рак : навч. посіб. — Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2008.

14. Томашевський В. М. Моделювання систем: підруч. — К.: Вид-ча група ВНУ, 2007.

15. Пономарьова Ю. В. Логістика : навч. посіб. — К.: Центр навчальної літератури, 2005.

16. Розум, Т. В. Контроль якості технологічних процесів та устаткування флексографічного способу друку [Текст]: монографія / Т. В. Розум, А. К. Дорош. — К.: Політехніка, 2007. — 224 с.

17. Нормативні документи, санітарні норми, постанови, міжгалузеві норми і правила з проектування, економічної діяльності та видавничо-поліграфічного виробництва.

18. Періодичні фахові та професійні видання.

19. Практикум із проектування видавничо-поліграфічних процесів : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / Х. Б. Кульчицька, Л. С. Предко. — Львів: Укр. акад. друкарства, 2016.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Видавничо-поліграфічний інститут

**Кафедра технології поліграфічного виробництва,
Кафедра репрографії**

ПО 9
Курсова робота
з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

Галузь знань	18 Виробництво та технології	Курс	4
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія	Семестр	7
Освітньо-професійна програма	Технології друкованих і електронних видань	ECTS	1
Статус	Обов'язковий освітній компонент	Годин	30
Форма навчання	Заочна		
Семестровий контроль	залік		

Розподіл годин

Аудиторні години			Самостійна робота	Семестровий контроль
Лекції	Практичні	Лабораторні		
–	–	–	30	Залік

Поточна редакція — лютий 2020 р.

Інформація про викладачів

	По кафедрі репрографії		По кафедрі технології поліграфічного виробництва
ПІБ	Величко Олена Михайлівна	Скиба Василь Миколайович	Зигуля Світлана Миколаївна
Посада	зав. кафедри	доцент	доцент
Вчене звання	професор	доцент	—
Науковий ступінь	д.т.н.	к.т.н.	к.т.н.
e-mail	reprografy15@gmail.com	vasyl.skyba@gmail.com	seregasm@ukr.net

Позначки та скорочення

ЗК – загальні компетентності
ЗН – знання
КР – курсова робота
НД – нормативний документ
УМ – уміння
ФК – фахові компетентності

Анотація навчальної дисципліни

Метою виконання курсової роботи з проектування видавничо-поліграфічного виробництва є формування у студентів здатностей:

- проектування технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва;
- вибору раціонального варіанту технологічних процесів на підставі аналізу середовища їх функціонування;
- оцінювання продуктивності, технологічності, рівня автоматизації і комп'ютеризації технологічних процесів;
- проектування технологічних процесів виготовлення видань різноманітних за конструкціями, призначенням, обсягом тощо;
- вибору технологічного обладнання для здійснення випуску видань.

Основне завдання курсової роботи полягає у:

- в узагальненні та систематизації знань студентів, одержаних ними під час вивчення дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва»;
- у поглибленні роботи з науково-технічною, нормативною та довідковою літературою, державними стандартами, що сприяє набуттю навичок складання пояснювальних записок до проекту, практичного засвоювання знань під час прийняття конкретних проектних рішень;
- у сприянні підготовки дипломного проекту — атестаційної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія.

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Отримані практичні навички та засвоєні теоретичні знання під час вивчення навчальної дисципліни «Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва» можна використовувати в подальшому під час виконання навчальної дисципліни ПО 7 «Дипломне проектування» — підготовки дипломного проекту — атестаційної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія.

Необхідні та одержувані навички

Для виконання курсової роботи необхідні знання таких програмних продуктів: Microsoft Word; Microsoft Excel; Microsoft Power Point; Adobe Photoshop; Adobe Illustrator; AutoCAD; T-Flex.

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності видавництва та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів технічних, природничих, гуманітарних, соціальних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності (ЗК)	
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.
ЗК 7	Здатність працювати автономно.

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 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.
ФК 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.
ФК 5	Здатність проектувати структуру, конструкцію та дизайн друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії, використовуючи сучасне програмне та апаратне забезпечення, з урахуванням вимог до результату, наявних ресурсів та обмежень.
ФК 7	Здатність ухвалювати ефективні техніко-економічні рішення стосовно реалізації конкретного проекту видавничо-поліграфічної діяльності в рамках видавничих, виробничих планів підприємства; розроблення нормативної та технічної документації виробничого процесу виготовлення продукції.
ФК 12	Здатність до пошуку нових розробок та досвіду експлуатації технологічних процесів, матеріалів, апаратно-програмних засобів і обладнання у виробництві видань і паковань.
ФК 13	Здатність аналізувати витрати часу та їх нормування для забезпечення раціонального виробничого процесу виготовлення видань.

Програмні результати навчання

ЗНАННЯ	
ЗН 1	Теорій та методів математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки.
ЗН 2	Методик пошуку, систематизації, узагальнень інформації з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії та її структурованого подання у формі пояснювальних записок проектів та робіт, рефератів, презентацій, звітів тощо.
ЗН 3	Методів раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.
ЗН 1	Знання про джерела інформації, про предметну галузь, про способи застосування нових знань у професійній діяльності.
ЗН 8	Критеріїв якості для забезпечення якості друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ЗН10	Методів і засобів оцінювання технічних характеристик друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ЗН12	Процедур (алгоритмів) розроблення та реалізації технологічного процесу та його забезпечення, обирати відповідні матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.
ЗН13	Сучасних засобів і методів контролю для забезпечення: точності і стабільності технологічних процесів; належного технічного стану обладнання; якості матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції.

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

ЗН14	Методів проектування робочих місць виробничих підрозділів підприємств видавничо-поліграфічної галузі матеріалами, комплектуючими, засобами контролю, технологічним обладнанням з урахуванням правил охорони праці і безпеки життєдіяльності.
ЗН15	Методик оцінювання виробничих і невиробничих витрат для раціонального забезпечення виробництва продукції видавництва і поліграфії.
ЗН 19	Сутності методів, засобів і систем друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і паковань та їх розвитку.
ЗН 20	Основ дизайну, тривимірного моделювання, сучасних методів і засобів розроблення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМІННЯ	
УМ 1	Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії.
УМ 2	Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії
УМ 3	Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів.
УМ 8	Забезпечувати якість друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМ10	Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМ12	Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.
УМ13	Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю.
УМ14	Проектувати робочі місця виробничих підрозділів підприємств видавничо-поліграфічної галузі та організовувати їх експлуатацію з урахуванням правил охорони праці.
УМ15	Оцінювати виробничі і невиробничі витрати на забезпечення виробництва продукції видавництва і поліграфії
УМ19	Обирати відповідні методи, засоби і системи друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і паковань для побудови раціонального технологічного процесу.
УМ20	Уміння застосовувати принципи дизайну, тривимірного моделювання, конструювання, оформлення для розроблення концепції, конструкції друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

Предметні результати навчання

Студент в результаті прилюдного захисту повинен продемонструвати такі предметні результати навчання:

знання:

— методів проектування та оцінювання продуктивності, технологічності, рівня автоматизації і комп'ютеризації технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва;

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

— нормативно-технічної документації та регламентів проектування і технічної підготовки виробництва;

уміння:

— обирати методи реалізації відповідних редакційно-видавничих, додрукарських, друкарських і брошурувально-палітурних процесів;

— обирати і оцінювати відповідні технологічне обладнання і матеріали для реалізації оптимальних технологічних процесів;

— аналізувати і оцінювати відповідність редакційно-видавничих, додрукарських, друкарських і брошурувально-палітурних процесів рівню технічного розвитку, їх продуктивність;

— розробляти технологічні процеси виготовлення видань відповідно до сучасного стану розвитку технології, техніки і матеріалів друкарства.

Перелік тем та графік виконання курсової роботи

Тематика КР має два варіанти:

— проектування технологічного процесу видання;

— аналіз сучасного стану розвитку конкретного технологічного процесу (обладнання, матеріалів, засобів контролю і управління процесами).

Вибір одного із варіантів залежить від бажань студента.

За першим варіантом студент обирає видання-зразок (взірець): газету, журнал, книгу (в обкладинці чи палітурці), плакат, листівку, етикетку, іншу, приміром рекламну чи сувенірну продукцію, електронні видання газет, журналів, електронні додатки до друкованих книг і журналів тощо, які нині присутні на ринку. Загалом взірці, що мають текстове та ілюстративне оформлення. Також студент може обрати інший взірець — видання власних віршів, оповідань, гуморесок, або відгукнутися на пропозиції, які надходять з громадських організацій щодо підготовки видань різноманітного призначення, приміром популяризації поведінки з відходами або використання ресурсів тощо. Загалом студент виконує технічний та якісний аналіз видання. Пропонує свій (новий) варіант технологічного процесу його відтворення. Доводить суспільну необхідність випуску такого видання. Запропонована технологія повинна сприяти підвищенню якості попереднього реального видання, яке було обране за взірець, і не повторювати попередню технологію, яка ймовірніше за все, згідно визначеним якісним параметрам, була використана для його виробництва.

За другим варіантом з керівником курсової роботи узгоджується тема і напрямок аналітичних досліджень (з обов'язковим патентним пошуком та включенням зарубіжних періодичних видань). Студент виконує аналітичний огляд вітчизняної та зарубіжної науково-технічної літератури, а також патентний пошук в одному з прогресивних напрямків розвитку технологічних процесів (устаткування, матеріалів, метрології та стандартизації тощо) і робить самостійні прогнозуючі висновки про можливі шляхи розвитку процесу (устаткування, матеріалу, методів контролю тощо).

Рейтингову систему оцінювання, графік виконання курсової роботи та проведення консультацій оголошується студентам на першій сесії, яка визначена графіком навчального процесу заочної форми навчання. Узгодження тем та індивідуальних завдань КР проводиться впродовж сесії. Впродовж семестру студенти електронною поштою або іншими засобами комунікацій направляють виконані розділи, отримують консультації з виконання КР. Теми КР затверджуються на засіданні кафедри не пізніше 4 тижня з початку семестру.

№ з/п	Тема	Основні завдання	
		Контрольний захід	Термін виконання
1.	Вибір варіанту тематики, обрання видання і затвердження теми та отримання завдання	—	1-2 тижень

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

2.	Підбір та вивчення літератури.	—	5 тиждень
3.	Виконання розділу 1	Розділ 1	7 тиждень
4.	Виконання розділу 2	Розділ 2	9 тиждень
5.	Виконання розділу 3	Розділ 3	13 тиждень
6.	Виконання розділу 4	Розділ 4	15 тиждень
7.	Висновки та список використаних джерел	—	16 тиждень
8.	Оформлення пояснювальної записки і графічного матеріалу за вимогами ДСТУ 3008:2015 та інших НД	—	16 тиждень
9.	Подання курсової роботи на перевірку	ПЗ	17 тиждень
10.	Підготовка до захисту та прилюдний захист курсової роботи	Захист КР	18 тиждень, сесія згідно графіку навчального процесу

Система оцінювання

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал
1.	<i>Виконання пояснювальної записки та графічного матеріалу:</i>		
1.1.	Дотримання графіку виконання КР	5	5
1.2.	Сучасність та обґрунтованість прийнятих рішень	15	15
1.3.	Правильність розрахунків	10	10
1.4.	Оформлення КР відповідно до вимог НД	7	7
1.5.	Оформлення графічного матеріалу відповідно до вимог НД	7	7
1.6.	Складання списку літератури відповідно до вимог НД	6	6
	<i>Разом</i>	<i>50</i>	<i>50</i>
2.	<i>Захист КР</i>		
2.1.	Володіння матеріалом	10	10
2.2.	Повнота аналізу можливих варіантів виконання технологічних процесів	15	15
2.3.	Обґрунтування прийнятих рішень	15	15
2.4.	Вміння захищати свою думку	10	10
	<i>Разом</i>	<i>50</i>	<i>50</i>
	Всього	100	100

Семестрова атестація студентів

Обов'язкова умова допуску до заліку		Критерій
1	Виконання розділів КР	Всі

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

Рейтингові бали, RD	Оцінка за університетською шкалою
$95 \leq RD \leq 100$	Відмінно
$85 \leq RD \leq 94$	Дуже добре
$75 \leq RD \leq 84$	Добре
$65 \leq RD \leq 74$	Задовільно
$60 \leq RD \leq 64$	Достатньо

Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва

RD < 60	Незадовільно
Невиконання умов допуску	Не допущено

Захист КР характеризує якість підготовки студента та ступінь його володіння матеріалом. На привселюдному захисті КР перед комісією, що складається з викладачів кафедри, студент повинен розкрити сутність поставлених завдань, аргументовано довести актуальність та суспільне значення обраної теми КР, правильність своїх рішень, ґрунтовно та повно відповісти на поставлені запитання, та, за необхідності, аргументовано захистити свою точку зору. Під час захисту студент не повинен користуватись додатковими засобами інформації (конспектами, написаною доповіддю, комп'ютером тощо).

На якість виконання пояснювальної записки КР та її оцінювання впливають такі чинники, які знижують позитивний бал оцінювання:

- 1) повторена технологічна схема випуску видання, обраного за взірець;
- 2) не змінено варіант оформлення та загальні технічні характеристики повторюють дані видання-зразка;
- 3) відсутні альтернативні та принципово відмінні технічні рішення;
- 4) відсутні або не у повному обсязі представлені розділи КР;
- 5) не вірно виконано побудову технологічної схеми;
- 6) здійснено не коректний вибір технологічного процесу, що не задовольняє поставленим вимогам, або ж його ускладнює;
- 7) не вказано весь обсяг структурних елементів технологічної системи, або вказано не вірно;
- 8) не вірно виконано розрахунки або зроблено їх не у повному обсязі;
- 9) не вірно вказано розмірності або зовсім їх не вказано;
- 10) наведено лише кінцевий результат розрахунків без наведення методик та формул тощо;
- 11) посилання на джерела проставлено не коректно, або зовсім відсутні посилання, зокрема на методики і формули для розрахунків; у вираженні вимог, критеріїв, визначень тощо;
- 12) ілюстративний матеріал, діаграми, креслення не узгоджені з вимогами НД.

Політика навчальної дисципліни

Порушення термінів виконання КР та використання чужих робіт

Штрафні бали	
Критерій	Ваговий бал
Порушення строків виконання розділів КР	-1 бал за кожний тиждень запізнення, але не більше -5 балів за КР

Всі роботи повинні виконуватись згідно з графіком виконання окремих розділів КР. У разі невиконання та ненадання викладачу на перевірку окремих розділів КР у встановлені строки нараховуються штрафні бали. У разі поважних причин студент може подати на перевірку розділи КР протягом тижня після закінчення лікарняного без нарахування штрафних балів.

У разі використання чужих робіт (у повному обсязі або частково) робота може бути недопущена до захисту.

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури оцінювання КР та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Студенти мають право оскаржити результати захисту КР, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Інклюзивне навчання

КР може виконуватись більшістю студентів з особливими освітніми потребами, окрім студентів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати КР за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Рекомендована література

Базова навчальна література

1. Величко, О. М. Проектування технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа» / О. М. Величко, В. М. Скиба, А. В. Шангін ; НТУУ «КПІ». – Електронні текстові дані (1 файл: 1,71 Мбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2014. – 235 с. – Назва з екрана. — <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/8538>.

2. Величко О. М. Видавничо-поліграфічна справа. Практикум з проектування і розрахунку технологічних і виробничих процесів. — К.: ВПЦ „Київський університет”, 2009.

3. Методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму з дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва. Модуль 1 — Проектування технологічних процесів» для студентів напряму 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа» спеціальностей «Технології друкованих видань», «Технології електронних мультимедійних видань», «Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв», «Матеріали видавничо-поліграфічних виробництв», «Технології розробки, виготовлення і оформлення пакувань» [Електронний ресурс] / НТУУ «КПІ»; уклад. О. М. Величко, В. М. Скиба. – Електронні текстові дані (1 файл: 499 Кбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2014. – 25 с. – Назва з екрана. — <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/7733>.

4. 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» спеціальностей «Технології друкованих видань», «Технології електронних і мультимедійних видань», «Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв», «Матеріали видавничо-поліграфічних виробництв», «Технології розробки, виготовлення і оформлення пакувань» [Електронний ресурс] / НТУУ «КПІ»; уклад. О. М. Величко, Т. В. Розум. – Електронні текстові дані (1 файл: 327 Кбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2013. – 15 с. – Назва з екрана. — <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/2604>.

5. Проектування та розрахунки виробничих процесів [Електронний ресурс] : електронні таблиці для виробничих розрахунків для студентів спеціальностей «Технологія друкованих видань», «Технологія розробки, виготовлення та оформлення пакувань» / НТУУ «КПІ»; уклад. В. І. Кульбич. – Електронні текстові дані (1 файл: 752 Кбайт; 1 файл: 1,04 Мбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2010. - Назва з екрана. — <http://library.ntu-kpi.kiev.ua:8080/handle/123456789/460>.

6. Ділова гра «Проект»: метод. рекомендації до комп'ютерного практикуму з дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва. Модуль 2 — проектування і розрахунок виробничих процесів» для студентів, які навчаються за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія: навч. посіб. // Уклад.: О. М. Величко, О. В. Зоренко, В. М. Скиба, О. І. Хмілярчук. — К.: кафедра репрографії КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 21 с.

7. Проектування і розрахунок виробничих процесів: метод. рекомендації до практичних занять з дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва. Модуль 2 — проектування і розрахунок виробничих процесів» для студентів, які навчаються за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія: навч. посіб. // Уклад.: О. М. Величко, В. М. Скиба. — К.: кафедра репрографії КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 38 с.

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

9. Гетун Г. В. Основи проектування промислових будівель: Навч. посіб. / Галина Гетун. — К.: Кондор, 2006.

Допоміжна навчальна література

10. 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.

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

12. Могинов Р. Г. Проектирование полиграфического производства: учеб. пособие. — М.: МГУП, 2005.

13. Пальчевський Б. О. Основи САПР пакувального обладнання / Б. О. Пальчевський, О. А. Крестьянполь, Б. П. Валецький, Д. В. Бондарчук, В. С. Рак : навч. посіб. — Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2008.

14. Томашевський В. М. Моделювання систем: підруч. — К.: Вид-ча група ВНУ, 2007.

15. Пономарьова Ю. В. Логістика : навч. посіб. — К.: Центр навчальної літератури, 2005.

16. Розум, Т. В. Контроль якості технологічних процесів та устаткування флексографічного способу друку [Текст]: монографія / Т. В. Розум, А. К. Дорош. — К.: Політехніка, 2007. — 224 с.

17. Нормативні документи, санітарні норми, постанови, міжгалузеві норми і правила з проектування, економічної діяльності та видавничо-поліграфічного виробництва.

18. Періодичні фахові та професійні видання.

19. Практикум із проектування видавничо-поліграфічних процесів : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / Х. Б. Кульчицька, Л. С. Предко. — Львів: Укр. акад. друкарства, 2016.