



ПО 14 Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва

Силабус навчальної дисципліни

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія
Освітня програма	Технології друкованих і електронних видань
Статус дисципліни	Нормативна (обов'язкова)
Форма навчання	Заочна/ заочна (за інтегрованим НП)
Рік підготовки, семестр	4 курс, осінній семестр / 3 курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	7 кредитів ЄКТС / 210 годин (лекції – 10 год., прак. – 10 год., СРС – 190 год.)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	екзамен/МКР
Розклад занять	tu.kpi.ua
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: доцент кафедри технології поліграфічного виробництва, кандидат технічних наук ЗИГУЛЯ Світлана Миколаївна, s.zygulya@gmail.com , +380(50)8898049 доцент кафедри репрографії кандидат технічних наук СКИБА Василь Миколайович skyba.vasyl@iit.kpi.ua , +380(097) 184 4398
Розміщення курсу	Платформа дистанційного навчання Сікорський: https://do.ipk.kpi.ua

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Силабус навчальної дисципліни «Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва» складено відповідно до освітньої програми «Технології друкованих і електронних видань» підготовки бакалаврів спеціальності 186 Видавництво та поліграфія. Курс включає лекційні, практичні роботи та самостійні заняття.

Метою навчальної дисципліни є формування та закріплення у студентів системних знань з проєктування технологічних процесів, вибору раціонального варіанту технологічних процесів на підставі аналізу середовища їх функціонування, оцінювання продуктивності, технологічності, рівня автоматизації і комп'ютеризації технологічних процесів, проєктування технологічних процесів виготовлення видань різноманітних за конструкціями, призначенням, обсягом тощо, вибору технологічного обладнання для здійснення випуску видань.

Предмет дисципліни — технологічні процеси для виготовлення поліграфічної продукції.

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва» студенти одержують знання та уміння:

знання: методів проєктування технологічних процесів поліграфічного виробництва; нормативно-технічної документації з технічної підготовки технологічного процесу до його реалізації на виробництві;

уміння: обирати методи реалізації відповідних додрукарських, друкарських і післядрукарських процесів; обирати і оцінювати відповідне технологічне обладнання і матеріали для реалізації оптимальних технологічних процесів; аналізувати і оцінювати відповідність додрукарських, друкарських і післядрукарських процесів рівню технічного розвитку, їх продуктивність; розробляти технологічні процеси виготовлення видань відповідно до сучасного стану розвитку технології, техніки і матеріалів друкарства;

досвід: розробки технологічної документації при проектуванні технологічного процесу; вибору обладнання та визначення раціональних технологічних режимів його роботи; оцінювання технічних проектних рішень для реалізації технологічного процесу.

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 01 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК 02 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК 03 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК 04 Здатність приймати обґрунтовані рішення;

ЗК 06 Здатність здійснення безпечної діяльності;

ЗК 07 Здатність працювати автономно;

ЗК 08 Здатність працювати в команді.

Фахові компетентності (ФК)

ФК 01 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 02 Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи та комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань видавництва та поліграфії;

ФК 04 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 05 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 07 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 (ПРН)

ПРН 01 Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії;

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

ПРН 03 Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів;

ПРН 04 Організовувати свою діяльність для роботи автономно та в команді;

ПРН 05 Застосовувати ефективні форми професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності;

ПРН 08 Забезпечувати якість друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії;

ПРН 10 Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, пакувань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії;

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

ПРН 13 Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю;

ПРН 14 Проєктувати робочі місця виробничих підрозділів підприємств видавничо-поліграфічної галузі та організовувати їх експлуатацію з урахуванням правил охорони праці;

ПРН 15 Оцінювати виробничі і невиробничі витрати на забезпечення виробництва продукції видавництва і поліграфії;

ПРН 19 Організовувати та забезпечувати ефективний технологічний процес створення друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і пакувань з урахуванням сучасних методів та засобів розроблення;

ПРН 20 Застосовувати принципи дизайну, тривимірного моделювання, сучасних методів і засобів розроблення друкованих і електронних видань, пакувань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Для успішного засвоєння дисципліни «Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва» студенти повинні володіти знаннями з дисциплін: ПО 11 «Конструювання та типографіка видань», ПО 04 «Видавниче опрацювання інформації», ПО 06 «Технології поліграфічного виробництва»; ПО 9 «Спеціальні види друку», ПО 08 «Технології виготовлення пакувань та етикеток».

Дисципліна забезпечує подальше вивчення ПО 15 «Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва. Курсова робота»; ПО 19 «Переддипломна практика», ПО 20 «Дипломне проєктування».

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Принципи проєктування

Розділ 2. Нормативно-технічна документація на проєкт

Розділ 3. Проєктування технологічних процесів

Розділ 4. Проєктування і розрахунок друкарських процесів.

Розділ 5. Проєктування і розрахунок додрукарських процесів.

Розділ 6. Проєктування і розрахунок післядрукарського виробництва.

Розділ 7. Вибір і проєктування виробничих процесів.

Розділ 8. Розрахунок виробничих процесів.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Основна література

1. Гавенко С. Проєктування поліграфічних і пакувальних виробництв: навч. посіб. / С. Гавенко, М. Лабецька. Львів: Українська академія друкарства, 2021. 216 с.
2. Голубник Т. С. Спеціальні технології та системи оперативної поліграфії: навч. посіб. / Т. С. Голубник. Львів: Українська академія друкарства, 2021. 270 с.
3. Репета В. Б. Матеріали і технології цифрового друку: навч. посіб. / В. Б. Репета, В. В. Шибанов. — 2-ге вид., змін. і допов. — Львів: УАД, 2021. — 160 с.
4. Шира Т.Б. Безпека функціонування та розвитку підприємств: теоретичні та прикладні аспекти: моногр./ Т.Б.Шира, С.М. Шинкар, О.С.Силкін; за заг. ред. А.М.Штангрета. - Львів: УАД, 2020. -426с.
5. Гавенко С. Системний аналіз у видавництві та поліграфії: методологічні та прикладні аспекти: навч. посіб./Світлана Гавенко.- Львів: УАД, 2022.- 229 с.

Додаткова література

1. Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва. Частина 2: проєктування і розрахунки виробничих процесів. Практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спец. 186 «Видавництво та поліграфія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: С. М. Зигуля. — Електрон. текстові дані (1 файл: 2,14 Мбайт). — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. — 47 с. — Назва з екрана.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/72367>

2. Проектування видавничо-поліграфічного виробництва. Рекомендації до виконання курсової роботи [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Технології друкованих і електронних видань» спец. 186 Видавництво та поліграфія / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: С. М. Зигуля, В. М. Скиба. – Електрон. текстові дані (1 файл: 694,54 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 37 с. – Назва з екрана. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/72368>
3. 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>.
4. Предко Л. С. Проектування та розрахунок додрукарських процесів: Навч. посіб. — Львів: УАД, 2009.
5. Величко О. М. Опрацювання інформаційного потоку взаємодією елементів друкарського контакту. — Київ: ВПЦ «Київський університет», 2005.
6. Киричок Т. Ю. Електронні видання [Текст]: довідник / Т. Ю. Киричок. К.: НТУУ «КПІ», 2010. 400 с.
7. Киричок Т. Ю. Мережеві електронні видання: довідник / Т. Ю. Киричок, О. І. Лотоцька. Київ: НТУУ «КПІ», Вид-во «Політехніка», 2016. 300 с.
8. Гетун Г. В. Основи проектування промислових будівель: Навч. посіб. / Галина Гетун. — К.: Кондор, 2006.
9. Дурняк Б. В. Видавнича справа і поліграфічна діяльність в Україні / Б. В. Дурняк, А. М. Штагрет, О. В. Мельников, Я. М. Угрин. — Львів: УАД, 2009.
10. Томашевський В. М. Моделювання систем : підруч. — К.: Вид-ча група BHV, 2007.
11. Пономарьова Ю. В. Логістика : навч. посіб. — К.: Центр навчальної літератури, 2005.
12. Нормативні документи, санітарні норми, постанови, міжгалузеві норми і правила з проектування, економічної діяльності та видавничо-поліграфічного виробництва.
13. Періодичні фахові та професійні видання.
14. Практикум із проектування видавничо-поліграфічних процесів : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / Х. Б. Кульчицька, Л. С. Предко. — Львів: Укр. акад. друкарства, 2016.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Основні методи навчання для лекційних занять — пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний — одержання знань з електронних презентацій, навчально-методичної літератури, сприйняття та осмислення наведеної інформації, фактів, оцінок, висновків. Також використовується наочний метод, де джерелом знань є презентації наочних прикладів опрацювання інформації, демонстрація роботи в програмному забезпеченні. Метод проблемного викладу застосовується у процесі виконання комп'ютерного практикуму — ставиться завдання, наводяться способи вирішення завдань, а студенти беруть участь у пошуку оптимального рішення, пропонують свої варіанти вирішення завдання. Також при виконанні окремих практичних завдань застосовується репродуктивний метод, тобто завдання виконуються за рекомендаціями на прикладах для засвоєння і відтворення засвоєваних знань. Зазначені вище методи разом сприяють формуванню знань, навичок і вмінь у студентів, формують основні розумові операції — аналіз, синтез, узагальнення; методи орієнтовані на пробудження інтересу, пізнавальної потреби, актуалізації базових знань, необхідних умінь і навичок; на вивчення нового матеріалу; на конкретизацію та поглиблення знань, набування практичних умінь і навичок, які сприяють використанню пізнаного. Під час навчання та для оперативної взаємодії зі студентами використовуються сучасні інформаційно-комунікаційні та мережеві технології для вирішення навчальних завдань, а також обладнання (проектор та електронні презентації для лекційних занять).

Студенту на першому занятті видається весь перелік тем, завдань на практичні роботи, методику їх виконання та оцінювання.

Лекційні заняття

На аудиторні заняття виноситься наступний лекційний матеріал

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
Розділ 1. Принципи проектування	
1.	Тема 1.1 Вступ. Видавничо-поліграфічний комплекс – центр передових технологій Основні питання: Вступ. Зміст дисципліни «Проектування ВПВ», її місце і значення для підготовки спеціалістів видавничо-поліграфічної галузі. Тенденції розвитку галузі. Тема 1.2 Методичні основи проектування

	Основні питання: Методичні основи проектування. Терміни і визначення процесу проектування. Сутність головних етапів і процедур. Сутність висхідного й низхідного методів проектування.
Розділ 2. Нормативно-технічна документація на проєкт	
2	Тема 2.1 Регламенти проектування Основні питання: Нормативно-технічна документація на проєкт. Регламенти проектування. Зміст головних технологічних норм та правил проектування. Тема 2.2 Передпроєктні розробки та стадії розробки проєктів Основні питання: Передпроєктні розробки. Стадії розробки проєктів. Методики розробки перед проєктної науково-технічної документації. Методи прогнозування технологічних систем. Формування баз даних про технологічну систему.
Розділ 3. Проектування технологічних процесів	
3	Тема 3.1 Основні види продукції видавничо-поліграфічної справи: книги та брошури, електронні видання, періодичні видання, етикетко-пакувальна продукція, конверти та листівки, плакати, вироби широкого вжитку, продукція, що потребує поліграфічного захисту. Безперервні, дискретні, дискретно-безперервні технологічні процеси. Комплексні технологічні системи, технологічні переходи. Основні питання: основні типи і види поліграфічної продукції, їх конструкційні й технологічні особливості. Вибір об'єктів проектування. Основні технічні характеристики видань: формат, обсяг, наклад, поліграфічне оформлення. Тема 3.2 Проектування технологічних процесів друкарської, додрукарської післядрукарської і опоряджувальної обробки. Основні питання: Проектування технологічних процесів видавничої, друкарської, додрукарської і опоряджувальної обробки. Проектування комплексного технологічного процесу. Класифікація технологій друкування. Вибір технології друкування. Проектування технологічних процесів додрукарської підготовки. Проектування брошурувально-палітурних і оздоблювальних процесів. Проектування технологічних процесів виготовлення книг з урахуванням їх конструкційних особливостей.
Розділ 4. Вибір і проектування виробничих процесів.	
4	Тема 4.1 Вибір технічної системи. Проектування комплексного виробничого процесу. Основні питання: Виробничий процес, технологічний процес, технологічна операція. Структура виробничого процесу. Основні принципи організації сучасного виробничого процесу. Послідовність проектування технічної системи. Методика формування технологічних операцій на групових поточкових лініях. Технологічні комплекси у видавничо-поліграфічній галузі. Вплив масштабу виробництва на формування комплексного виробничого процесу. Управління технологічним процесом як ланка виробничого процесу.
Розділ 5. Розрахунок виробничих процесів.	
5	Тема 8.1. Структурне проектування і компонування виробництва. Основні питання: Планування структури і конфігурації виробничих потоків. Розрахунок виробничих площ. Структурне проектування і компонування виробництва. Вимоги, які слід враховувати при компонуванні виробництва. Тема 8.3. Розрахунок необхідного виробничого обладнання. Основні питання: Розрахунок потужності засобів виробництва. Розрахунок ефективного річного фонду часу. Розрахунок необхідної кількості виробничого устаткування. Тема 8.4. Розрахунок виробничого персоналу. Основні питання: Виробничий персонал. Управлінський персонал. Кількісний склад працівників видавничо-поліграфічного виробництва та підприємств креативних індустрій. Основні працівники. Допоміжні працівники. Інженерно-технічні працівники. Службовці. Розрахунок загальної кількості працюючих. Тема 8.5. Організація робочого місця виробничих відділів, дільниць та цехів. Основні питання: Завдання до розробки виробничих планів підприємств. Перелік технологічно розділених процесами відділів, служб, цехів і дільниць. Планування робочих місць. Розрахунок виробничих площ. Просторове розміщення виробничих потоків. Фактори впливу на раціональне розміщення потоків. Варіанти розміщення виробничих потоків. Раціональне розташування устаткування в сучасних будівлях.

Практичні заняття
На аудиторні заняття виносяться наступний лекційний матеріал

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
1.	Практичне заняття № 1 Моделювання технологічного процесу виготовлення поліграфічної продукції. Основні питання: розробити блок-схему технологічного процесу виготовлення друкованої продукції, визначити технологічні операції та запроєктувати устаткування, обрати найбільш раціональні поліграфічні матеріали. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842
2.	Практичне заняття № 2 Складання алгоритму технологічного процесу друкованого та електронного видання. Основні питання: ознайомитись з терміном «алгоритм» й основними графічними позначеннями у алгоритмах, визначити вхідні та вихідні дані для опису алгоритму. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842
3.	Практичне заняття № 3 Визначення пріоритетних параметрів за діаграмою Парето Основні питання: визначити пріоритетні параметри для видань шляхом експертного опитування, скласти матриці результатів експертних оцінок, побудувати діаграму Парето. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842
4.	Практичне заняття № 4 Співставлення варіантів за пелюстковими діаграмами Основні питання: Порівняти декілька альтернативних варіантів технологічних операцій шляхом аналізу пелюсткових діаграм. При порівняльному аналізі за основними технічними характеристиками устаткування необхідно побудувати пелюсткову діаграму та оцінити площу, яку займає той чи інший процес при з'єднанні точок, що характеризують числові значення показника. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842
5.	Практичне заняття № 5 Визначення коефіцієнта технологічності системи за циклограмами технологічних процесів Основні питання: Ознайомлення із аналітичними методиками співставлення варіантів на прикладі розрахунку коефіцієнта технологічності системи та побудови циклограм технологічних процесів, визначити рівень автоматизації технологічних процесів, рівень комп'ютеризації, коефіцієнта ефективності технологічних операцій (коефіцієнт технологічності системи). Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842

5. Контрольні роботи

Метою модульної контрольної роботи є закріплення та перевірка теоретичних знань із кредитного модуля, набуття студентами практичних навичок самостійного вирішення задач.

Модульна контрольна поділяється на дві частини: на першу частина модульної контрольної роботи містить питання за розділами 1–4 лекційного матеріалу, друга частина за розділами 5–8. Кожен студент отримує індивідуальне завдання, на яке необхідно надати письмові відповіді та надіслати у Moodle.

6. Самостійна робота студента

Для ефективного засвоєння матеріалу студенти виконують такі види самостійної роботи: підготовка до аудиторних занять (з аналізом лекційного матеріалу); підготовка до виконання МКР; підготовка до практичних робіт; підготовка до екзамену

Студенти самостійно поглиблюють теоретичні знання за тематикою лекційного матеріалу, а також в рамках самостійної роботи доопрацьовують завдання практичних робіт, що розпочаті на аудиторних заняттях.

Теоретичний матеріал	СРС
Розділ 1. Принципи проектування Тема 1.1 Вступ. Видавничо-поліграфічний комплекс – центр передових технологій Тема 1.2 Методичні основи проектування Тема 1.3 Проектування на засадах системного аналізу. Системне моделювання Завдання на СРС розділу 1: Історичні етапи розвитку методів проектування. Стандарти видавничо-поліграфічної галузі.	10
Розділ 2. Нормативно-технічна документація на проект Тема 2.1 Регламенти проектування Тема 2.2 Передпроектні розробки та стадії розробки проектів Завдання на СРС розділу 2: Принципи і методи моделювання технічних систем. Методи системного аналізу.	10
Розділ 3. Проектування технологічних процесів. Тема 3.1 Основні види продукції видавничо-поліграфічної справи: книги та брошури, електронні видання, періодичні видання, етикетко-пакувальна продукція, конверти та листівки, плакати, вироби широкого вжитку, продукція, що потребує поліграфічного захисту. Безперервні, дискретні, дискретно-безперервні технологічні процеси. Комплексні технологічні системи, технологічні переходи. Тема 3.2 Проектування технологічних процесів друкарської, додрукарської післядрукарської і опоряджувальної обробки. Завдання на СРС розділу 3: Методи і засоби науковоо прогнозування технічного розвитку видавничо-поліграфічної справи. Нові методики опрацювання технічної інформації.	10
Розділ 4. Проектування і розрахунок друкарських процесів. Тема 4.1 Класифікація технологій друкування. Вибір технології друку Тема 4.2. Аркушеві і рулонні друкарські машини та спеціалізоване друкарське устаткування. Розрахунки друкарських процесів. Завдання на СРС розділу 4: Етапи розвитку класифікацій технологій друкарства. Характерні терміни видавничо-поліграфічної галузі та приклади їх непрофесійного застосування. Цифровий друк: сутність терміну, класифікаційні ознаки, стан і перспективи.	10
Розділ 5. Проектування і розрахунок додрукарських процесів. Тема 5.1 Вибір технології та техніки. Тема 5.2 Вибір комп'ютерних програм. Вибір формного устаткування. Тема 5.3 Технологічні розрахунки формних процесів. Завдання на СРС розділу 5: Компонування КВС за принципом забезпечення швидкодії і сумісності техніки і програм. Дослідження і оцінка технологічних параметрів сучасних CtP-пристроїв для вирішення багатофункціональних завдань. Можливі перспективні напрями розвитку формних процесів на короткий прогнозований період.	10
Розділ 6. Проектування і розрахунок післядрукарського виробництва. Тема 6.1 Вихідні відомості на проектування. Вибір технологічних процесів та устаткування. Тема 6.2 Розрахунок необхідного виробничого оснащення та витратних матеріалів для процесів післядрукарського виробництва. Завдання на СРС розділу 6: Перспективні напрями розвитку виробничих процесів у системах «in line» і «on-line». Сучасне брошурувально-палітурне обладнання і принципи його побудови для потокового виробництва поліграфічної продукції.	10
Розділ 7. Вибір і проектування виробничих процесів. Тема 7.1 Вибір технічної системи. Проектування комплексного виробничого процесу. Тема 7.2 Визначення основних параметрів засобів виробництва. Завдання на СРС розділу 7: Проектування варіантних технологічних систем із застосуванням поточкових ліній у процесах продукування, пакування і транспортування видань і півфабрикатів. Технологічні аспекти проектування процесів із застосуванням роботів-маніпуляторів для переміщення, позиціонування, пакування, зважування тощо, півфабрикатів і готової продукції.	10
Розділ 8. Розрахунок виробничих процесів. Тема 8.1. Структурне проектування і компонування виробництва. Тема 8.2. Аспекти формування раціональних виробничих потоків. Тема 8.3. Розрахунок необхідного виробничого обладнання. Тема 8.4. Розрахунок виробничого персоналу.	10

Тема 8.5. Організація робочого місця виробничих відділів, дільниць та цехів. Завдання на СРС розділу 8: Техніко-економічні критерії обґрунтування виробничих програм сучасних провідних підприємств галузі. Вибір об'єктів проектування на підставі сучасного асортименту поліграфічної продукції.	
Всього годин на вивчення теоретичного матеріалу	80
Практичне заняття № 1 Моделювання технологічного процесу виготовлення поліграфічної продукції. Основні питання: розробити блок-схему технологічного процесу виготовлення друкованої продукції, визначити технологічні операції та запроектувати устаткування, обрати найбільш раціональні поліграфічні матеріали. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 2 Моделювання технологічного процесу виготовлення електронного видання Основні питання: розробити блок-схему технологічного процесу виготовлення електронного видання, визначити технологічні операції та запроектувати устаткування. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 3 Складання алгоритму технологічного процесу друкованого та електронного видання. Основні питання: ознайомитись з терміном «алгоритм» й основними графічними позначеннями у алгоритмах, визначити вхідні та вихідні дані для опису алгоритму. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 4 Визначення пріоритетних параметрів за діаграмою Парето Основні питання: визначити пріоритетні параметри для видань шляхом експертного опитування, скласти матриці результатів експертних оцінок, побудувати діаграму Парето. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 5 Послідовне експертне опитування для визначення перспектив технологічних процесів Основні питання: Порівняти декілька альтернативних варіантів комплексних технологічних рішень шляхом послідовного експертного опитування та на підставі розрахованого узагальненого критерію обрати найоптимальніший та найперспективніший варіант. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 6 Індивідуальна експертна оцінка Основні питання: ознайомлення з методом інтерв'ю, визначення гіпотези, визначення ЦА, формування сценарію, визначення респондентів, проведення пілотної версії інтерв'ю, проведення глибинного інтерв'ю, аналіз отриманих даних. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 7 Методи колективної експертизи: метод написання сценарію Основні питання: Основні питання: створення ментальної моделі користувача, визначення завдання користувача, формування кроків користувача для виконання поточного завдання, візуалізація мапи даного сценарію. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 8 Співставлення варіантів за пелюстковими діаграмами Основні питання: Порівняти декілька альтернативних варіантів технологічних операцій шляхом аналізу пелюсткових діаграм. При порівняльному аналізі за основними технічними характеристиками устаткування необхідно побудувати пелюсткову діаграму та оцінити площу, яку займає той чи інший процес при з'єднанні точок, що характеризують числове значення показника. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 9 Визначення коефіцієнта технологічності системи за циклограмами технологічних процесів Основні питання: Ознайомлення із аналітичними методиками співставлення варіантів на прикладі розрахунку коефіцієнта технологічності системи та побудови циклограм	4

технологічних процесів, визначити рівень автоматизації технологічних процесів, рівень комп'ютеризації, коефіцієнта ефективності технологічних операцій (коефіцієнт технологічності системи). Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	
Практичне заняття № 10 Складання поопераційної маршрутно-технологічної карти Основні питання: проектування однієї технологічної системи або комплексної технологічної операції, необхідного обладнання, розрахунок технічних параметрів видання, проектування витратних матеріалів, комп'ютерне забезпечення, параметри і засоби контролю тощо. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 11 Формування основи для проектування Основні питання: формування задачі проекту; ключових цілей; опису проблеми, що вирішується; бачення ідеального результату; вимоги стейкхолдерів; опису ЦА; принципи проектування. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 12 Проектування технологічного ланцюга Основні питання: на основі попереднього опису майбутнього продукту студенти проектують технологічний ланцюг його виготовлення, деталізуючи стадії та/або етапи, операції та/або завдання, можливі варіанти їх реалізації із наведенням обґрунтування їх вибору. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 13 Розрахувати час виконання технологічної операції складання тексту Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах процесу обробки текстової інформації. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 14 Розрахувати час виконання технологічної операції сканування зображень та верстання. Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах процесу верстання та процесу сканування зображення. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 15 Розрахунок завантаження для технологічної операції виготовлення друкарських форм, процесу друкування Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах процесу виготовлення друкарських форм та процесу друкування. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	4
Практичне заняття № 16 Розрахувати час виконання технологічних операцій післядрукарських процесів Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах післядрукарських процесів. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	5
Практичне заняття № 17 Визначення кількості основного устаткування, робочих місць Основні питання: вміти розраховувати кількість основного устаткування, робочих місць. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	5
Практичне заняття № 18 Планування робочого місця, ділянки, цеху. Основні питання: вміти розрахувати робоче місце, ділянку. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842	6
Підготовка до МКР	4
Підготовка до екзамену	30
Всього годин СРС	190

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування лекцій та практичних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання практичних робіт.

При використанні чужих робіт і завдань, як своїх (плагіат), роботи студенту не зараховуються; порушення строків виконання практичних робіт призводить до зменшення кількості балів, які студент може отримати за виконання робіт. Студенту можуть бути нараховані заохочувальні бали (до 10 балів) за сучасні, оригінальні та обґрунтовані рішення при виконанні практичних робіт.

Всі практичні роботи мають бути виконані та надані на перевірку до семестрового контролю.

Усі перескладання здійснюються відповідно до регламенту, затвердженого у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/32>).

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Семестровий контроль: екзамен.

Умови допуску до семестрового контролю: виконання всіх практичних робіт, виконання МКР, яка складається з двох частин.

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, які він отримує за:

- виконання практичних завдань;
- виконання МКР, яка складається з двох частин;
- складання екзамену.

Рейтинг студента з дисципліни (РД) формується як сума балів поточної успішності навчання:

$РД = ПР + МКР + \text{Екзамен} = 100 \text{ балів}$, $РД = 36 + 14 + 50 = 100 \text{ балів}$.

№ роботи КП	Максимальна кількість балів
ПР 1–18	Кожна робота оцінюється у 2 бали: $2 \times 18 = 36$
МКР. Частина 1	7
МКР. Частина 2	7
Стартовий рейтинг	50
Екзамен	50
Сума балів за семестр	100

Максимальна сума балів за роботу у семестрі складає 50. Необхідною умовою допуску до екзамену є виконання всіх практичних робіт, виконання МКР, яка складається з двох контрольних робіт, семестровий рейтинг не менше 30 балів.

Екзамен містить теоретичну та практичну складові. **Теоретична складова** містить два питання та направлена на перевірку набутих в результаті вивчення освітнього компонента знань студентів. Максимальна кількість балів за питання складає 15 балів. **Практична складова** передбачає перевірку набутих студентами умінь розраховувати матеріали, розраховувати завантаження в натуральній одиниці та в часі. Кожному студенту надається окрема задача, максимальна кількість балів за задачу складає 20 балів.

Критерії оцінювання теоретичної складової:

повна вичерпна обґрунтована відповідь – 15 балів;

достатньо повна відповідь, є незначні неточності – 12–14 балів;

неповна відповідь, є помилки – 9–11 балів;

питання не розкрито, не відповідає вимогам «достатньо» – 0 балів.

Критерії оцінювання практичної складової:

правильно виконане завдання, з відповідним обґрунтуванням – 20 балів;

хід та послідовність виконання завдання правильні, але є деякі неточності – 15–19 балів;
 хід та послідовність виконання завдання частково правильні, розрахунки з помилками – 12–14 балів;
 часткове виконання практичного завдання, розрахунки з помилками – 10–12 балів;
 невірний хід та послідовність виконання завдання, не відповідає вимогам «достатньо» – 0 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти регулюється «Положенням про визнання в КПІ ім. І. Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті» (<https://osvita.kpi.ua/node/179>), згідно з яким визнання результатів навчання проводиться, як правило, до початку семестру. Освітній компонент може бути зарахований частково або повністю за результатами подання документів (сертифікатів) про проходження професійних курсів/тренінгів, онлайн освіти тощо за тематикою освітнього компонента.

Опис матеріально-технічного та інформаційного забезпечення дисципліни

Дисципліна "Проектування видавничо-поліграфічного виробництва" повністю забезпечена, як лекційними аудиторіями з сучасною технікою для проведення лекцій у формі презентацій, так і комп'ютерними класами, які мають необхідне програмне забезпечення. Здобувачі можуть виконувати практичні роботи на власному устаткуванні.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцентом кафедри технології поліграфічного виробництва, к.т.н. Зигулею Світланою Миколаївною

доцентом кафедри репрографії к.т.н. Скибою Василем Миколайовичем

Ухвалено кафедрою ТПВ протокол № 17 від 25 червня 2025 року

кафедрою репрографії № 17 від 23 червня 2025 р.

Погоджено Методичною комісією НН ВПІ, протокол № 12 від 30.06.2025 р.