



## ПО 9.2 Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва – 2: Проєктування і розрахунки виробничих процесів

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія
Освітня програма	Технології друкованих і електронних видань
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	Заочна
Рік підготовки, семестр	4 курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	3,5 кредити ЄКТС /105 годин (лекції – 6 год, лаб. – 8 год, СРС – 91 год)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Екзамен/ДКР
Розклад занять	Rozklad.kpi.ua
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	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: <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1843">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1843</a>

### Програма навчальної дисципліни

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

Силабус навчальної дисципліни «Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва 2: Проєктування і розрахунки виробничих процесів» складено відповідно до освітньої програми «Технології друкованих і електронних видань» підготовки бакалаврів спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

Метою навчальної дисципліни є формування та закріплення у студентів системних знань з проєктування виробничих процесів, вибору технологій, матеріалів, обладнання, апаратно-програмного забезпечення, методів і засобів контролю для проєктування технологічного процесу виготовлення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії на основі нормативної та технічної документації виробничого процесу виготовлення продукції, аналізу витрат часу та їх нормування для забезпечення раціонального виробничого процесу виготовлення видань.

Предмет дисципліни — виробничі процеси для виготовлення поліграфічної продукції.

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Проєктування видавничо-поліграфічного виробництва – 2: Проєктування і розрахунки виробничих процесів» студенти одержують знання та уміння:

**знання:** загальних принципів проєктування, критеріїв вибору і прийняття рішень на підставі уявлення виробництва як системи технологічної та виробничої, що потребує системності розгляду всіх можливих варіантів здійснення виробничих завдань;

**уміння:** розраховувати технологічне забезпечення, завантаження виробничих процесів, компонування і розміщення виробничих площ з урахуванням правил охорони праці, обчислення кількості обладнання й працюючих для здійснення виробничої програми, які є необхідними складниками предметної області професійної діяльності;

**досвід:** оцінювання технічних характеристик друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії, застосування сучасних засобів і методів контролю для забезпечення: точності і стабільності технологічних процесів; належного технічного стану обладнання; якості матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції.

### **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 6 Здатність здійснення безпечної діяльності;

ЗК 8 Здатність працювати в команді.

### **Фахові компетентності (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 2 Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи та комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань 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 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 13 Здатність аналізувати витрати часу та їх нормування для забезпечення раціонального виробничого процесу виготовлення видань.

### **Програмні результати навчання (ПР)**

ПР01 Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії;

ПР02 Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії;

ПР03 Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів;

ПР04 Організовувати свою діяльність для роботи автономно та в команді;

ПР05 Застосовувати ефективні форми професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності;

ПР08 Забезпечувати якість друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії;

ПР10 Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії;

ПР12 Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси;

ПР13 Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю;

ПР14 Проектувати робочі місця виробничих підрозділів підприємств видавничо-поліграфічної галузі та організовувати їх експлуатацію з урахуванням правил охорони праці;

ПР15 Оцінювати виробничі і невиробничі витрати на забезпечення виробництва продукції видавництва і поліграфії;

ПР19 Організовувати та забезпечувати ефективний технологічний процес створення друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і паковань з урахуванням сучасних методів та засобів розроблення;

ПР20 Застосовувати принципи дизайну, тривимірного моделювання, сучасних методів і засобів розроблення друкованих і електронних видань, паковань, 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 студенти повинні володіти знаннями з дисциплін: ПО 3 «Матеріали видавничо-поліграфічного виробництва», ПО 4 «Технології обробки інформації», ПО 12

«Курсова з технологій обробки інформації», ПО 5 «Технології видавництва та поліграфії», ПО 13 «Курсова робота з технологій видавництва та поліграфії», ПО 6 «Обладнання видавництва і поліграфії». Дисципліна має зв'язки з ПО 7 «Конструювання видань», ПО 8 «Технології електронних видань».

Дисципліна забезпечує подальше вивчення ПО 14 «Курсова робота з проектування видавничо-поліграфічного виробництва», ПО 15 «Переддипломна практика», ПО 16 «Дипломне проектування».

### 3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Вибір і проектування виробничих процесів.

Розділ 2. Проектування і розрахунок друкарських процесів.

Розділ 3. Проектування і розрахунок додрукарських процесів.

Розділ 4. Проектування і розрахунок післядрукарського виробництва.

Розділ 5. Планування структури і конфігурації виробничих потоків.

### 4. Навчальні матеріали та ресурси

#### Основна література

1. Гавенко С. Проектування 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. Шири Т.Б. Безпека функціонування та розвитку підприємств: теоретичні та прикладні аспекти: моногр./ Т.Б.Шири, 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. 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. Предко Л. С. Проектування та розрахунок додрукарських процесів: Навч. посіб. — Львів: УАД, 2009.

3. Величко О. М. Опрацювання інформаційного потоку взаємодією елементів друкарського контакту. — Київ: ВПЦ „Київський університет”, 2005.

4. Киричок Т. Ю. Електронні видання [Текст]: довідник / Т. Ю. Киричок. К.: НТУУ «КПІ», 2010. 400 с.

5. Киричок Т. Ю. Мережеві електронні видання: довідник / Т. Ю. Киричок, О. І. Лотоцька. Київ: НТУУ «КПІ», Вид-во «Політехніка», 2016. 300 с.

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

7. Дурняк Б. В. Видавничі справа і поліграфічна діяльність в Україні / Б. В. Дурняк, А. М. Штагрет, О. В. Мельников, Я. М. Угрин. — Львів: УАД, 2009.

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

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

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

11. Періодичні фахові та професійні видання.

12. 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

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 засвоєних 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).

Лабораторні заняття з дисципліни проводяться у вигляді комп'ютерного практикуму.

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

## 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

### На аудиторні заняття вноситься наступний матеріал

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
<b>Розділ 1. Вибір і проектування виробничих процесів.</b>	
1.	Тема 1.3 Визначення основних параметрів засобів виробництва Основні питання: Визначення необхідних основних параметрів засобів виробництва. Принципова схема вибору при проектуванні та розрахунках кількості виробничих потужностей.
<b>Розділ 2. Проектування і розрахунок друкарських процесів.</b>	
2.	Тема 2.4 Термінологія розрахунків. Основні питання: Поняття авторського аркуша, обліково-видавничого аркуша, фізичного аркуша набору, умовного аркуша, аркушепрогону, аркуш стандартного формату, аркуш у форматі друкарської машини, фізичний друкований аркуш-відбиток, наклад, прогонний наклад, машина одностороннього друку, двостороннього друку, зі можливостями одностороннього і двостороннього друку, машини одинарного, подвійного, половинного, четвертинного форматів, фарбовідбиток, фарбовість друку лиця і звороту, обсяг видань, схеми друкування, циклічна потужність машини, зошит, кількість готових примірників. Розрахунок потужності друкарського устаткування.
<b>Розділ 3. Планування структури і конфігурації виробничих потоків</b>	
3.	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.

### Комп'ютерний практикум

#### На аудиторні заняття вноситься наступні роботи комп'ютерного практикуму

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
1.	<b>Комп'ютерний практикум № 1</b> Розрахувати час виконання технологічної операції верстання та сканування зображень. Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах процесу верстання та процесу сканування зображення. Додаткові матеріали: <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842</a>
2.	<b>Комп'ютерний практикум № 2</b> Розрахунок завантаження для технологічної операції виготовлення друкарських форм, процесу

	<p>друкування</p> <p>Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах процесу виготовлення друкарських форм та процесу друкування.</p> <p>Додаткові матеріали: <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842</a></p>
3.	<p><b>Комп'ютерний практикум № 3</b></p> <p>Розрахувати час виконання технологічних операцій післядрукарських процесів</p> <p>Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах післядрукарських процесів.</p> <p>Додаткові матеріали: <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842</a></p>
4.	<p><b>Комп'ютерний практикум № 4</b></p> <p>Визначення кількості основного устаткування, робочих місць</p> <p>Основні питання: вміти розраховувати кількість основного устаткування, робочих місць.</p> <p>Додаткові матеріали: <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842</a></p>

### Контрольні роботи

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

Домашня контрольна робота виконується в кінці другого семестру. Кожен студент отримує індивідуальне завдання, на яке необхідно надати письмову відповідь.

#### 6. Самостійна робота студента

Студенти самостійно поглиблюють теоретичні знання за тематикою лекційного матеріалу, а також в рамках самостійної роботи доопрацьовують завдання комп'ютерного практикуму, що розпочаті на аудиторних заняттях; готуються до виконання МКР та складання екзамену.

<i>Теоретичний матеріал</i>		CPC
<p><b>Розділ 1. Вибір і проектування виробничих процесів.</b></p> <p><i>Тема 1.1 Вибір технічної системи.</i></p> <p><i>Основні питання:</i> Вступ. Виробнича технічна система, виробничий процес, технологічний процес, технологічна операція. Безперервні, дискретні, дискретно-безперервні технологічні процеси. Комплексні (гібридні) технологічні системи, технологічні переходи.</p> <p><i>Тема 1.2 Проектування комплексного виробничого процесу.</i></p> <p><i>Основні питання:</i> Послідовність проектування технічної системи. Форми спеціалізації поліграфічних підприємств. Програмно-цільовий метод організації виробництва. Методика формування технологічних операцій на групових потокових лініях. Технологічні комплекси у видавничо-поліграфічній галузі.</p> <p><i>Тема 1.3 Визначення основних параметрів засобів виробництва</i></p> <p><i>Основні питання:</i> Визначення необхідних основних параметрів засобів виробництва. Принципова схема вибору при проектуванні та розрахунках кількості виробничих потужностей.</p>		5
<p><b>Розділ 2. Проектування і розрахунок друкарських процесів.</b></p> <p><i>Тема 2.1 Класифікація технологій друкування.</i></p> <p><i>Основні питання:</i> проектні рішення з вибору способу друку. Вивчення «традиційних», «класичних», «спеціальних» способів друку. Класифікації методів друкування.</p> <p><i>Тема 2.2 Вибір технології друку.</i></p> <p><i>Основні питання:</i> Технологічні етапи виготовлення готової продукції. Стратегія ринку як орієнтир для вибору способу друку. Офсетний, флексографічний (високий), глибокий, трафаретний, струминний, числовий способи друку. Їх характеристики, переваги і недоліки. Основні чинники впливу на вибір технології друкування. Технічні параметри друкарських машин. Показники технологічних характеристик друкарських машин. Економічні параметри друкарських машин.</p> <p><i>Тема 2.3 Аркушеві і рулонні друкарські машини та спеціалізоване друкарське устаткування.</i></p> <p><i>Основні питання:</i> Аркушеві машини. Рулонні друкарські машини. Спеціалізоване друкарське устаткування для газетної продукції. Книжково-журнальні рулонні машини.</p> <p><i>Тема 2.4 Термінологія розрахунків.</i></p> <p><i>Основні питання:</i> Поняття авторського аркуша, обліково-видавничого аркуша, фізичного аркуша набору, умовного аркуша, аркушепрогону, аркуш стандартного формату, аркуш у</p>		8

<p>форматі друкарської машини, фізичний друкований аркуш-відбиток, наклад, прогонний наклад, машина одностороннього друку, двостороннього друку, зі можливостями одностороннього і двостороннього друку, машини одинарного, подвійного, половинного, четвертинного форматів, фарбовідбиток, фарбовість друку лиця і звороту, обсяг видань, схеми друкування, циклічна потужність машини, зошит, кількість готових примірників. Розрахунок потужності друкарського устаткування.</p>	
<p><b>Розділ 3. Проектування і розрахунок додрукарських процесів.</b>  <b>Тема 3.1</b> Вибір технології та техніки.  <i>Основні питання:</i> Комп'ютеризована видавнича система. Її конфігурація, склад та компонування. Відкриті та інтегровані системи. Режими роботи КВС.  <b>Тема 3.2</b> Вибір комп'ютерних програм. Комп'ютерні програми електронних видань.  <i>Основні питання:</i> Аналіз існуючих програм для обробки тексту та ілюстраційної інформації. Програми для верстання книжково-журнальних видань. Основні параметри для вибору програмного забезпечення. Програми для електронних видань. Їх формати. Недоліки і переваги.  <b>Тема 3.3</b> Вибір формного устаткування.  <i>Основні питання:</i> Перспективні види друкарської форми. Формний технологічний процес. Технологія CtP. Формовивідні пристрої. Технологічні параметри CtP-систем. Асортимент формних пластин. Їх переваги і недоліки. Вибір формного процесу на основі експертного аналізу.  <b>Тема 3.4</b> Технологічні розрахунки формних процесів.  <i>Основні питання:</i> Термінологія розрахунків. Поняття облікового аркуша набору при складанні тексту, одиниця обліку на складальних процесах, норма часу на одиницю обліку. Поняття облікового аркуша для ілюстраційного матеріалу, площа ілюстраційного матеріалу, одиниця обліку та норма часу при обробці ілюстраційного матеріалу. Поняття облікової одиниці верстання, норма часу на облікову одиницю. Поняття облікової одиниці фотоформи чи друкарської форми, норма часу на облікову одиницю. Групи складності.</p>	10
<p><b>Розділ 4. Проектування і розрахунок післядрукарського виробництва.</b>  <b>Тема 4.1</b> Вихідні відомості на проектування. Вибір технологічних процесів та устаткування.  <i>Основні питання:</i> Брошурувальні, палітурні та оздоблювальні процеси. Аналіз трудомісткості післядрукарських процесів. Вибір методу фальцювання, конструкції зошитів, спосіб приєднання ілюстрацій (форзаців, вклейок, накидок) до зошитів, спосіб комплектування блоків, скріплення зошитів, тип палітурки та її оздоблення. Проектування устаткування для виконання технологічних операцій.  <b>Тема 4.2</b> Розрахунок необхідного виробничого оснащення.  <i>Основні питання:</i> Поняття одиниця обліку продукції, група складності, норма виробітку за годину. Розрахунок ефективного річного фонду часу устаткування. Розрахунок кількості устаткування.  <b>Тема 4.3</b> Методи розрахунку витратних матеріалів.  <i>Основні питання:</i> Основні матеріали папір, фарба, лак, клей, дріт, нитки, каптал, картон, покривні матеріали для палітурок. Допоміжні матеріали фотоплівка, формні пластини, офсетні гумотканинні полотнища, фарбові валики, зволожувальні чохли, зволожувальні та проявлювальні розчини, змивні та мастильні засоби.  <b>Тема 4.4</b> Розрахунок виробничого персоналу.  <i>Основні питання:</i> Виробничий персонал. Управлінський персонал. Кількісний склад працівників видавничо-поліграфічного виробництва. Основні працівники. Допоміжні працівники. Інженерно-технічні працівники. Службовці. Розрахунок загальної кількості працюючих.  <b>Тема 4.5</b> Розрахунок робочих місць, виробничих площ.  <i>Основні питання:</i> Структурне проектування і компанування виробництва. Завдання до розробки структурного і компонувального планів. Вимоги, які слід враховувати при компонуванні виробництва. Перелік технологічно розділених процесами служб, цехів і дільниць. Планування технологічного процесу на дільницях. Планування робочих місць. Вимоги, які слід враховувати під планування робочих місць. Розрахунок виробничих площ. Норми для виробничих площ та їх обґрунтування. Просторове розміщення виробничих потоків. Фактори впливу на раціональне розміщення потоків. Варіанти розміщення виробничих потоків. Раціональне розташування устаткування в сучасних будівлях.</p>	10

<b>Розділ 5. Планування структури і конфігурації виробничих потоків.</b> 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.	8
<b>Всього годин на вивчення теоретичного матеріалу</b>	41
<b>Комп'ютерний практикум</b>	
<b>Комп'ютерний практикум № 1.</b> Розрахувати час виконання технологічної операції складання тексту.	1
<b>Комп'ютерний практикум № 2.</b> Розрахувати час виконання технологічної операції верстання та сканування зображень.	1
<b>Комп'ютерний практикум № 3.</b> Розрахунок завантаження для технологічної операції виготовлення друкарських форм, процесу друкування.	1
<b>Комп'ютерний практикум № 4.</b> Розрахувати час виконання технологічних операцій післядрукарських процесів.	1
<b>Комп'ютерний практикум № 5.</b> Визначення кількості основного устаткування, робочих місць.	3
<b>Комп'ютерний практикум № 6.</b> Планування робочого місця, дільниці, цеху.	3
<b>Підготовка до ДКР</b>	10
<b>Підготовка до екзамену</b>	30
<b>Всього годин СРС</b>	91

## Політика та контроль

### 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 робіт комп'ютерного практикуму.

При використанні чужих робіт і завдань, як своїх (плагіат), роботи студенту не зараховуються. 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 робіт комп'ютерного практикуму, виконання ДКР.

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

- виконання робіт комп'ютерного практикуму;
- виконання ДКР;
- складання екзамену.

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

$РД = КП + ДКР + Екзамен = 100$  балів,  $РД = 42 + 8 + 50 = 100$  балів.

№ роботи КП	Максимальна кількість балів
<b>КП 1–6</b>	Кожна робота оцінюється у 7 балів: $7 \times 6 = 42$
<b>МКР</b>	8
<b>Стартовий рейтинг</b>	50
<b>Екзамен</b>	50
<b>Сума балів за семестр</b>	100

Максимальна сума балів за роботу у семестрі складає 50. Необхідною умовою допуску до екзамену є виконання всіх робіт комп'ютерного практикуму, виконання ДКР, 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:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
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 – 2: Проектування і розрахунки виробничих процесів» 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 роботи комп'ютерного практикуму на власному устаткуванні.

**Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

**Складено** доцент кафедри технології поліграфічного виробництва, к.т.н, доцент, Зигуля Світлана Миколаївна

**Ухвалено** кафедрою ТПВ протокол № 17 від 24 червня 2024 року

**Погоджено** Методичною комісією факультету (протокол № 5 від 24.06.2024 р.)