



## ПО 1.1. Інженерно-технічне забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва. Частина 1. Проектування інфраструктури виробництва Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>18 Виробництво та технології</i>
Спеціальність	<i>186 Видавництво та поліграфія</i>
Освітня програма	<i>Технології друкованих і електронних видань</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Заочна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>5 кредитів ECTS / 150 годин (8 годин лекцій, 12 годин практичних занять, СРС – 130 годин)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен/ДКР</i>
Розклад занять	<i><a href="http://roz.kpi.ua/">http://roz.kpi.ua/</a></i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про викладачів курсу	<i>Лектор: доцент кафедри технології поліграфічного виробництва, кандидат технічних наук ЗИГУЛЯ Світлана Миколаївна, <a href="mailto:s.zygulya@gmail.com">s.zygulya@gmail.com</a>, доцент кафедри репрографії, кандидат технічних наук СКИБА Василь Миколайович, <a href="mailto:vasyl.skyba@gmail.com">vasyl.skyba@gmail.com</a> Практичні заняття: доцент кафедри репрографії, кандидат технічних наук СКИБА Василь Миколайович, <a href="mailto:vasyl.skyba@gmail.com">vasyl.skyba@gmail.com</a> асистент кафедри технології поліграфічного виробництва, ЯНУШЕВСЬКА Тетяна Михайлівна, <a href="mailto:tiana_yanush@ukr.net">tiana_yanush@ukr.net</a>,</i>
Розміщення курсу	<i><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></i>

### Програма навчальної дисципліни

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

*Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей:*

- проектування інфраструктури виробництва;*
- планування й раціональної організації діляниць, цехів, робочих місць видавництва, підприємств, репроцентрів тощо та розміщення в них устаткування з врахуванням охорони праці та довкілля з повним інженерним забезпеченням інфраструктури виробництва;*
- розрахунку витрат головних інфраструктурних складників.*

#### **Інтегральна компетентність**

*Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання, наукові й практичні проблеми професійної діяльності у видавництві та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування поглиблених знань природничих, гуманітарних, соціальних наук, інформаційних технологій, теорій, методів і засобів наукових досліджень, проектування, виготовлення, поширення всіх видів виробів видавництва та поліграфії й характеризується комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.*

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

*ЗК 5 Здатність розробляти проекти та управляти ними.*

*ЗК 6 Здатність приймати обґрунтовані рішення.*

### **Фахові компетентності спеціальності (СК)**

СК 2 Здатність критично осмислювати проблеми видавництва і поліграфії та на межі галузей знань, а також перспективних напрямів розвитку галузі.

СК 3 Здатність визначати головні функції і напрямки вдосконалення забезпечення виробництва розробляти заходи оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування виробництва.

СК 4 Здатність організувати експлуатацію технічних та програмних засобів видавничого опрацювання інформації, матеріалів, аналізувати та оцінювати можливості адаптації технологічних комплексів для ефективного використання під час підготовки усіх видів продукції видавництва та поліграфії у конкретній виробничій системі.

СК 5 Здатність розробляти та впроваджувати нові технологічні процеси, зокрема ресурсо- та енергозберігаючі технології, та види продукції у сфері видавництва та поліграфії, здійснювати оптимізацію виробничих процесів відповідно до поставлених вимог.

СК 6 Здатність організувати діяльність та установами/підрозділами у сфері видавництва та поліграфії.

СК 8 Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері видавництва і поліграфії та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів з урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

### **Програмні результати навчання**

РН 1 Нести відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики.

РН 2 Оцінювати перспективи, створювати науково-технічно обґрунтовані прогнози досліджувати й здійснювати концептуально-змістове моделювання тенденцій розвитку галузі.

РН 3 Приймати ефективні рішення з питань видавництва та поліграфії, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати їх розвиток та кон'юнктуру ринку; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, зокрема, вимоги споживачів; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

РН 5 Розробляти та виконувати проекти видавничо-поліграфічного виробництва та систем їх інженерно-технічного забезпечення з врахуванням інженерних, правових, економічних, екологічних та соціальних аспектів, здійснювати їх інформаційне та методичне забезпечення.

РН 6 Здійснювати управління складною діяльністю у сфері видавництва та поліграфії, організувати та вдосконалювати діяльність видавничо-поліграфічних виробництв, розробляти плани і заходи з їх реалізації, забезпечувати якість, та розраховувати техніко-економічну ефективність виробництва.

РН 7 Здійснювати комп'ютерне проектування окремих складових технологічного процесу.

РН 8 Розробляти і впроваджувати ефективні технології, розробляти інструкції та технологічні регламенти на випуск продукції видавництва та поліграфії.

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

### **Пререквізити дисципліни:**

Для успішного засвоєння дисципліни студент повинен володіти знаннями про матеріали видавничо-поліграфічного виробництва; технології видавництва та поліграфії; обладнання видавництва та поліграфії.

### **Постреквізити дисципліни:**

- практика;
- виконання магістерської дисертації.

## **3. Зміст навчальної дисципліни**

### **Лекційний матеріал:**

Розділ 1. Розробка і аналіз виробничої програми

Тема 1.1 Вступ. Головні концепції проектування видавництва і поліграфічних підприємств

Тема 1.2. Основні види продукції видавничо-поліграфічної справи

Тема 1.3. Формування промислового завдання на випуск продукції

Розділ 2. Проектування інфраструктури і конфігурації виробничих потоків

Тема 2.1. Розрахунок виробничих площ.

Тема 2.2. Проектування складського господарства та інших функціональних систем

Тема 2.3. Планування структури і конфігурації виробничих потоків. Вибір типу будівлі. Інтер'єр виробничих приміщень. Засоби зниження вібрацій і шумів.

Розділ 3. Інженерне забезпечення технологічних і виробничих процесів

Тема 3.1. Вступ. Сутність інжинірингу видавничо-поліграфічних підприємств

Тема 3.2. Технічне завдання на інженерне забезпечення проекту

Тема 3.3. Інженерне забезпечення технологічних і виробничих процесів та ТЕО проектів

#### **Практичні заняття:**

Практичне заняття № 1. Формування промислового завдання

Практичне заняття № 2. Розрахунок основних елементів видань

Практичне заняття № 3. Вибір виробничих процесів

Практичне заняття № 4. Розрахунок промислового завдання для додрукарських та друкарських процесів

Практичне заняття № 5. Розрахунок промислового завдання для після друкарських процесів

Практичне заняття № 6. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу обробки текстової інформації

Практичне заняття № 7. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу обробки ілюстраційної інформації

Практичне заняття № 8. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу верстання у полосу набору

Практичне заняття № 9. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу виготовлення друкарських форм за технологією СтР

Практичне заняття № 10. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу друкування

Практичне заняття № 11. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах після друкарських процесів

Практичне заняття № 12. Розрахунок кількості основного устаткування, робочих місць та працівників для виконання промислового завдання

Практичне заняття № 13. Розрахунок необхідної кількості паперу, картону для виготовлення видань промислового завдання

Практичне заняття № 14. Розрахунок необхідної кількості фарби, клею для виготовлення видань промислового завдання

Практичне заняття № 15. Розрахунок площі складських приміщень

Практичне заняття № 16. Розрахунок площ виробничих приміщень

Практичне заняття № 17. Технічне завдання на будівельний проект для поліграфічного підприємства

Практичне заняття № 18. Технічне завдання на розробку електротехнічної частини проекту

Практичне заняття № 19. Технічне завдання на розробку опалення, вентиляції та кондиціювання повітря

Практичне заняття №20. Технічне завдання на розробку водопостачання та каналізації

## **4. Навчальні матеріали та ресурси**

### **Основна література:**

1. Зигуля С. М. Інженерно-технічне забезпечення. Видавничо-поліграфічного виробництва. Частина 1. Проектування інфраструктури виробництва. Практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» // С. М. Зигуля, О. І. Бараускене. – Електронні текстові дані (1 файл: 2.77 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 112 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/61447>.

2. Зигуля С. М. Інженерно-технічне забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва. Частина 1. Проектування інфраструктури виробництва. Домашня контрольна робота [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: С. М. Зигуля, О. І. Бараускене. – Електронні текстові дані (1 файл: 779.52 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 28 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/61446>.

3. Гавенко С. Проектування поліграфічних і пакувальних виробництв: навч. посіб. / С. Гавенко, М. Лабецька. Львів: Українська академія друкарства, 2021. 216 с.

4. Голубник Т. С. Спеціальні технології та системи оперативної поліграфії: навч. посіб. / Т. С. Голубник. Львів: Українська академія друкарства, 2021. 270 с.

5. 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.
6. 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.
7. 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. *Видавничо-поліграфічна справа. Практикум з проектування і розрахунку технологічних і виробничих процесів.* — К.: ВПЦ „Київський університет”, 2009.
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. *Видавнича 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. Тян, Р.Б. *Управління проектами: підручник.* - К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 224с.

## Навчальний контент

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

Для опанування дисципліни використовуються наступні методи: пояснювально-ілюстративний метод чи інформаційно-рецептивний (одержання знань з електронних презентацій, навчально-методичної літератури та сприйняття та осмислення наведеної інформації, фактів, оцінок, висновків; наочний метод (джерелом знань є ілюстраційні презентації спостережуваних наочних прикладів, демонстрація кліпів фірм-розробників і постачальників технологій, апаратно-програмного забезпечення, обладнання і матеріалів); метод проблемного викладу (застосовується у процесі виконання практичних завдань – формулюється проблема, ставиться завдання, наводяться способи вирішення завдань на підставі інформації з різних джерел, порівняння точок зору, підходів, обґрунтувань, а студенти беруть участь у пошуку рішення, запам'ятовують наведену інформацію, слідкують за логікою аргументації).

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
1	Розділ 1. Тема 1. Вступ. Головні концепції проектування видавництва і поліграфічних підприємств <u>Основні питання:</u> термін «проект»; головні концепції проектування; вихідні дані для проектування; збір первинної інформації; редакційно-видавниче опрацювання; поліграфічні процеси; поширення видань; підприємство, видавництво, друкарня, тощо. <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a>
	Розділ 1. Тема 2. Основні види продукції видавничо-поліграфічної справи <u>Основні питання:</u> книги, брошури, електронні видання, періодичні видання, етикетко-пакувальна продукція, конверти, листівки, плакати, вироби широкого вжитку, продукція, що потребує поліграфічного захисту; технічні характеристики. <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a>

2	<p>Розділ 1. Тема 3. Формування промислового завдання на випуск продукції</p> <p><u>Основні питання:</u> виробнича програма підприємства; прогноз розвитку ринку; стратегія попиту асортименту; наявність виробничих потужностей; взаємозв'язок показників промислового завдання з потужністю устаткування; оптимальне завантаження виробничих потужностей; підвищення продуктивності праці.</p> <p><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>
	<p>Розділ 2. Тема 1. Розрахунок виробничих площ.</p> <p><u>Основні питання:</u> виробничі площі; структурний і компоновальний плани; вихідні завдання для їх розробки; нормативні вимоги; функціональні вимоги; планувальні вимоги; техніко-економічні вимоги; технологічна площа, робоча площа, загальна площа; служби, цехи і дільниці; планування технологічного процесу.</p> <p><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>
3	<p>Розділ 2. Тема 2. Проектування складського господарства та інших функціональних систем</p> <p><u>Основні питання:</u> виробнича логістика; процеси складування; складське господарство; вибіркові норми на термін зберігання; базові та операційні склади; управління складським господарством; транспортні системи підприємства.</p> <p><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>
	<p>Розділ 2. Тема 3. Планування структури і конфігурації виробничих потоків. Вибір типу будівлі. Інтер'єр виробничих приміщень. Засоби зниження вібрацій і шумів.</p> <p><u>Основні питання:</u> виробничі потоки; вантажопотоки; матеріальні потоки; виробничі будівлі; допоміжні будівлі; головні елементи будівель; інтер'єр виробничих приміщень; засоби зниження вібрацій і шумів.</p> <p><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>
4	<p>Розділ 3. Тема 1. Сутність інженерингу видавничо-поліграфічних підприємств</p> <p><u>Основні питання:</u> внутрішнє і зовнішнє середовище виробничих приміщень; інженерне забезпечення; вимоги до інженерних комунікацій; проектна документація; системи постання; утилізація всіх інформаційних, матеріальних і енергетичних витрат.</p> <p><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>
	<p>Розділ 3. Тема 2. Технічне завдання на інженерне забезпечення проекту</p> <p><u>Основні питання:</u> технічне завдання; електрична енергія у ВПК; водопостачання та очистка стічних вод; каналізаційна система; вентиляція і кондиціонування повітря.</p> <p><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>
	<p>Розділ 3. Тема 3. Інженерне забезпечення технологічних і виробничих процесів та ТЕО проектів</p> <p><u>Основні питання:</u> узагальнені дані необхідних інженерних комунікацій; ремонтні і сервісні служби; автоматизація технологічних процесів.</p> <p><a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>

### Практичні заняття

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
1	<p><b>Практичне заняття № 1. Формування промислового завдання</b></p> <p><u>Основні питання:</u> створення промислового завдання для завантаження підприємства в натуральному виразі та в норм годинах, технологічно однорідні групи продукції, річна виробнича програма підприємства.</p> <p><u>Допоміжні матеріали*:</u> <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>
2	<p><b>Практичне заняття № 2. Розрахунок основних елементів видань</b></p> <p><u>Основні питання:</u> інтеграція конструкції видання в потокову систему, кількість і характер елементів видання, методи комплектування всіх елементів, технології їх сріплення, конструкції обкладинки/палітурки/форзаців.</p> <p><u>Допоміжні матеріали*:</u> <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a></p>
3	<p><b>Практичне заняття № 3. Вибір виробничих процесів</b></p> <p><u>Основні питання:</u> формування комплексного виробничого процесу, показники для</p>

	співставлення варіантів технології. <u>Допоміжні матеріали*</u> : <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a>
4	<b>Практичне заняття № 4. Розрахунок промислового завдання для додрукарських та друкарських процесів</b> <u>Основні питання</u> : обсяг робіт у натуральному виразі, завантаження додрукарських технологічних операцій, аркушів набору, друкарських аркуше-відбитків, фарбо-відбитків, аркуше-прогонів, формоприладки, фарбовість видання, тиражестійкість. <u>Допоміжні матеріали*</u> : <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a>
5	<b>Практичне заняття № 5. Розрахунок промислового завдання для після друкарських процесів</b> <u>Основні питання</u> : обсяг робіт у натуральному виразі, завантаження після друкарських технологічних операцій, аркушів на розрізання, зошитів на фальцювання, пачок готової продукції. <u>Допоміжні матеріали*</u> : <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a>
6	<b>Практичне заняття № 6. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу обробки текстової інформації</b> <u>Основні питання</u> завантаження по процесам виробництва в нормо-годинах, групи складності, одиниця обліку, норма часу на одиницю обліку. <u>Допоміжні матеріали*</u> : <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4040</a>

### Самостійна робота студента

Основне завдання самостійної роботи студентів – більш глибоке вивчення окремих теоретичних питань, поданих в лекційному циклі, а також їх підкріплення підготовкою до практичних занять та ДКР, складання екзамену.

Теоретичний матеріал	СРС
Розділ 1. Тема 1. Вступ. Головні концепції проектування видавництва і поліграфічних підприємств: термін «проєкт»; головні концепції проектування; вихідні дані для проектування; збір первинної інформації; редакційно-видавниче опрацювання; поліграфічні процеси; поширення видань; підприємство, видавництво, друкарня, тощо.	4
Розділ 1. Тема 2. Основні види продукції видавничо-поліграфічної справи: книги, брошури, електронні видання, періодичні видання, етикетко-пакувальна продукція, конверти, листівки, плакати, вироби широкого вжитку, продукція, що потребує поліграфічного захисту; технічні характеристики.	5
Розділ 1. Тема 3. Формування промислового завдання на випуск продукції: виробнича програма підприємства; прогноз розвитку ринку; стратегія попиту асортименту; наявність виробничих потужностей; взаємозв'язок показників промислового завдання з потужністю устаткування; оптимальне завантаження виробничих потужностей; підвищення продуктивності праці.	6
Розділ 2. Тема 1. Розрахунок виробничих площ: виробничі площі; структурний і компоновальний плани; вихідні завдання для їх розробки; нормативні вимоги; функціональні вимоги; планувальні вимоги; техніко-економічні вимоги; технологічна площа, робоча площа, загальна площа; служби, цехи і дільниці; планування технологічного процесу.	5
Розділ 2. Тема 2. Проектування складського господарства та інших функціональних систем: виробнича логістика; процеси складування; складське господарство; вибіркові норми на термін зберігання; базові та операційні склади; управління складським господарством; транспортні системи підприємства.	5
Розділ 2. Тема 3. Планування структури і конфігурації виробничих потоків. Вибір типу будівлі. Інтер'єр виробничих приміщень. Засоби зниження вібрацій і шумів: виробничі потоки; вантажопотоки; матеріальні потоки; виробничі будівлі; допоміжні будівлі; головні елементи будівель; інтер'єр виробничих приміщень; засоби зниження вібрацій і шумів.	6
Розділ 3. Тема 1. Сутність інженерингу видавничо-поліграфічних підприємств: внутрішнє і зовнішнє середовище виробничих приміщень; інженерне забезпечення; вимоги до інженерних комунікацій; проєктна документація; системи постановки; утилізація всіх інформаційних, матеріальних і енергетичних витрат.	5

Розділ 3. Тема 2. Технічне завдання на інженерне забезпечення проекту: технічне завдання; електрична енергія у ВПК; водопостачання та очистка стічних вод; каналізаційна система; вентиляція і кондиціонування повітря.	5
Розділ 3. Тема 3. Інженерне забезпечення технологічних і виробничих процесів та ТЕО проектів: узагальнені дані необхідних інженерних комунікацій; ремонтні і сервісні служби; автоматизація технологічних процесів.	5

<b>Практичні заняття</b>	
<b>Практичне заняття № 1. Формування промислового завдання</b> Створення промислового завдання для завантаження підприємства в натуральному виразі та в норм годинах, технологічно однорідні групи продукції, річна виробнича програма підприємства.	3
<b>Практичне заняття № 2. Розрахунок основних елементів видань</b> Інтеграція конструкції видання в потокову систему, кількість і характер елементів видання, методи комплектування всіх елементів, технології їх сріплення, конструкції обкладинки/палітурки/форзаців.	3
<b>Практичне заняття № 3. Вибір виробничих процесів</b> Формування комплексного виробничого процесу, показники для співставлення варіантів технології.	3
<b>Практичне заняття № 4. Розрахунок промислового завдання для додрукарських та друкарських процесів</b> Обсяг робіт у натуральному виразі, завантаження додрукарських технологічних операцій, аркушів набору, друкарських аркуше-відбитків, фарбо-відбитків, аркуше-прогонів, формоприладки, фарбовість видання, тиражестійкість.	3
<b>Практичне заняття № 5. Розрахунок промислового завдання для після друкарських процесів</b> Обсяг робіт у натуральному виразі, завантаження після друкарських технологічних операцій, аркушів на розрізання, зошитів на фальцювання, пачок готової продукції.	3
<b>Практичне заняття № 6. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу обробки текстової інформації</b> Завантаження по процесам виробництва в нормо-годинах, групи складності, одиниця обліку, норма часу на одиницю обліку.	3
<b>Практичне заняття № 7. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу обробки ілюстраційної інформації</b> Завантаження по процесам виробництва в нормо-годинах, групи складності, площа ілюстраційного матеріалу, режими сканування, одиниця обліку, норма часу на одиницю обліку.	3
<b>Практичне заняття № 8. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу верстання у полосу набору</b> Завантаження по процесам виробництва в нормо-годинах, групи складності, полоса набору, одиниця обліку, норма часу на одиницю обліку.	3
<b>Практичне заняття № 9. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу виготовлення друкарських форм за технологією CtP</b> Завантаження по процесам виробництва в нормо-годинах, групи складності, друкарські форми, одиниця обліку, норма часу на одиницю обліку.	3
<b>Практичне заняття № 10. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах процесу друкування</b> Завантаження по процесам виробництва в нормо-годинах, групи складності, виробниче завдання, фарбовість, прилагоджування, одиниця обліку, норма часу на одиницю обліку.	3
<b>Практичне заняття № 11. Розрахунок завантаження виробництва у нормо-годинах після друкарських процесів</b> Завантаження по процесам виробництва в нормо-годинах, групи складності, технологічні операції у після друкарському виробництві, одиниця обліку, норма виробітку на годину.	3
<b>Практичне заняття № 12. Розрахунок кількості основного устаткування, робочих місць та працівників для виконання промислового завдання</b> Розрахункова кількість устаткування, робочих місць, ефективний річний фонд часу, спискова та явочна кількість працівників.	3

<b>Практичне заняття № 13. Розрахунок необхідної кількості паперу, картону для виготовлення видань промислового завдання</b> Виробничий обсяг паперу, картону для виробничої програми, норми технічних відходів, прогонний тираж паперу, технічні характеристики паперу, картону.	3
<b>Практичне заняття № 14. Розрахунок необхідної кількості фарби, клею для виготовлення видань промислового завдання</b> Виробничий обсяг фарби, клею для виробничої програми, норми технічних відходів, фарбовідбиткм, коефіцієнт приведення, норми витрат фарби, клею, види фарб, клеїв.	3
<b>Практичне заняття № 15. Розрахунок площі складських приміщень</b> Завдання і функції складського господарства, базові та операційні склади, вибіркові норми на терміни зберігання поліграфічних матеріалів.	3
<b>Практичне заняття № 16. Розрахунок площ виробничих приміщень</b> Схеми функціональних зв'язків підрозділів, виробнича і технологічна площа, загальна й робоча площа, видавничі служби, технологічно-виробничі дільниці, служби інженерного забезпечення, управлінські підрозділи.	3
<b>Практичне заняття № 17. Технічне завдання на будівельний проект для поліграфічного підприємства</b> Технічне завдання на будівельну частину, типи будівель видавничо-поліграфічних організацій, головні елементи конструкції будівлі..	3
<b>Практичне заняття № 18. Технічне завдання на розробку електротехнічної частини проекту</b> Технічне завдання електротехнічної частини, електрична, силова електроенергія, норми витрат електроенергії, розрахунок витрат електроенергії.	3
<b>Практичне заняття № 19. Технічне завдання на розробку опалення, вентиляції та кондиціювання повітря</b> Технічне завдання на розробку вентиляції та кондиціювання повітря, функції системи кондиціювання та вентиляції поліграфічних підприємств, місцева вентиляція, розрахунок води для зволоження повітря в приміщенні.	3
<b>Практичне заняття № 20. Технічне завдання на розробку водопостачання та каналізації</b> Технічне завдання на водопостачання, витрати води на одиницю обладнання, розрахунок потреби у воді для побутових цілей, споживачі води.	3
<b>Підготовка до екзамену</b>	24

### **6. Домашня контрольна робота**

ДКР полягає у систематизації знань, одержаних студентами під час вивчення дисципліни «Інженерно-технічне забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва. Частина 1. Проектування інфраструктури виробництва».

ДКР виконується в кінці семестру. Кожен студент отримує індивідуальне завдання, відповідно до якого необхідно розробити проектні рішення з обсягом опису кожної процедури для обраного індивідуального варіанту.

## **Політика та контроль**

### **6. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)**

Система вимог, які викладач ставить перед студентом:

- правила відвідування занять: заборонено оцінювати присутність або відсутність здобувача на аудиторному занятті, в тому числі нараховувати заохочувальні або штрафні бали. Відповідно до РСО даної дисципліни бали нараховують за відповідні види навчальної активності на лекційних та практичних заняттях.
- правила поведінки на заняттях: студент має можливість отримувати бали за відповідні види навчальної активності на лекційних та практичних заняттях, передбачені РСО дисципліни. Використання засобів зв'язку для пошуку інформації на гугл-диску викладача, в інтернеті, в дистанційному курсі на платформі Сікорський здійснюється за умови вказівки викладача;
- політика дедлайнів та перескладань: зарахування завдань до практичних робіт відбувається відповідно до рейтингової системи оцінювання, здача завдань повинна бути на наступне практичне заняття. За використання чужих робіт і завдань, як своїх (плагіат) бали не зараховуються.;



- політика щодо академічної доброчесності: Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» <https://kpi.ua/files/honorcode.pdf> встановлює загальні моральні принципи, правила етичної поведінки осіб та передбачає політику академічної доброчесності для осіб, що працюють і навчаються в університеті, якими вони мають керуватись у своїй діяльності, в тому числі при вивченні та складанні контрольних заходів з дисципліни «Інженерно-технічне забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва. Частина 1. Проектування інфраструктури виробництва»;
- при використанні цифрових засобів зв'язку з викладачем (мобільний зв'язок, електронна пошта, переписка на форумах та у соцмережах тощо) необхідно дотримуватись загальноприйнятих етичних норм, зокрема бути ввічливим та обмежувати спілкування робочим часом викладача.

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

**Поточний контроль:** виконання завдань до практичних, ДКР.

**Семестровий контроль:** екзамен.

**Умови допуску до семестрового контролю:** Максимальна сума балів за роботу у семестрі складає 60. Необхідною умовою допуску до екзамену є виконані завдання практичних занять та виконання ДКР, семестровий рейтинг складає не менше 30 балів.

Загальна рейтингова оцінка студента після завершення семестру складається з балів, отриманих за:

- виконання завдань до практичних занять;
- виконання домашньої контрольної роботи (ДКР);
- відповіді на екзамені.

Система оцінювання					
№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кількість	Всього
1	Практичне завдання: № 1–20	50	2,5	20	50
	ДКР	10	10	1	10
	Екзамен	40	40	1	40
	Разом:	100			100

### Практичні заняття

**Ваговий бал 1.** Кожне практичне заняття оцінюється у 2,5 бали. Максимальна кількість балів за всі практичні заняття: 50 балів.

На практичних заняттях студенти разом із викладачем розв'язують завдання за тематикою практичного заняття. Після кожного практичного заняття студенти отримують завдання, яке необхідно вирішити та надати на перевірку викладачу до початку наступного.

#### Критерії оцінювання

- завдання вирішено правильно та здано вчасно (до наступного заняття) – 2.5 бали;
- завдання вирішено правильно, але здано протягом більш ніж 2-х тижнів після практичного заняття – 1,5 бал;
- завдання вирішено із незначними помилками та здано протягом 2-х тижнів після практичного заняття – 1 бал;
- завдання вирішено із незначними помилками та здано протягом більш ніж 2-х тижнів після практичного заняття – 0,5 балів;
- завдання вирішено із значними помилками – повертається на доопрацювання.

Вирішення та здача всіх завдань є умовою допуску до складання екзамену. Студенти, що на момент консультації перед екзаменом не здали практичні завдання, не допускаються до основної здачі та готуються до перескладання.

Для допуску до перескладання екзамену треба у визначений викладачем термін здати всі заборгованості по практичним завданням.

#### Домашня контрольна робота

**Ваговий бал – 10.** Домашня контрольна робота (ДКР) виконується в другій половині семестру, після вивчення розділу 1, 2 та виконання практичних занять 1-15.

### **Критерії оцінювання домашньої контрольної роботи:**

У домашній контрольній роботі студент розробляє проєктні рішення з обсягом опису кожної процедури для обраного індивідуального варіанту:

- правильно виконані завдання та відповідають умові – 10 балів;
- правильно виконані завдання з незначними неточностями –9-7 балів;
- виконані завдання не повністю та наявні помилки – 6-4 балів;
- повністю не правильна відповідь – 0 балів.

Виконання ДКР є умовою допуску до складання екзамену. Студенти, що на момент консультації перед екзаменом не здали ДКР, не допускаються до основної здачі та готуються до перескладання.

### **Екзамен**

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, проєктувати та складати технічне завдання на інженерні комунікації, відповідно до виробничої системи. Кожному студенту надається окрема задача, максимальна кількість балів за задачу складає 10 балів.

### **Критерії оцінювання теоретичної складової:**

- повне розкриття питання, з відповідним обґрунтуванням, вільне володіння матеріалом – 14-15 балів;
- розкриття питання з певними неточностями, вільне володіння матеріалом – 11-13 балів;
- достатнє розкриття питання, володіння матеріалом – 9-10 балів;
- обґрунтоване розкриття питання, неповне володіння матеріалом – 7-8 балів;
- часткове розкриття питання – 5-6 балів;

### **Критерії оцінювання практичної складової:**

- повне виконання практичного завдання, з відповідним обґрунтуванням – 14-15 балів;
- виконання практичного завдання з певними неточностями – 11-13 балів;
- достатнє виконання практичного завдання – 9-10 балів;
- неповне виконання практичного завдання – 7-8 балів;
- часткове виконання практичного завдання – 5-6 балів;

### **8. 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 процедура валідації проводиться, як правило, до початку семестру, у якому згідно з навчального плану передбачено опанування відповідного освітнього компонента. Відповідно, для освітнього компонента «Інженерно-технічне забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва. Частина 1. Проєктування інфраструктури виробництва» визнання результатів неформальної/інформальної освіти не передбачено.

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

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

**Ухвалено** кафедрою технології поліграфічного виробництва (протокол № 15 від 14.06.2022 р.)  
кафедрою репрографії (протокол № 16 від 20.06.2023 р.)

**Погоджено** Методичною комісією НН ВПІ (протокол № 7 від 22.06.2023 р.)

### **Силабус зі змінами:**

**Ухвалено** кафедрою технології поліграфічного виробництва (протокол № 1 від 31.08.2023 р.)  
кафедрою репрографії (протокол № 31 від 31.08.2023 р.)

**Погоджено** Методичною комісією НН ВПІ (протокол № 9 від 04.09.2023 р.)