



Проектування видавничо-поліграфічного виробництва 2: Проектування виробничих процесів Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	18 Виробництво та технології ¹
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія
Освітня програма	Технології друкованих і електронних видань
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	очна(денна)
Рік підготовки, семестр	4 курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	3.5 кредити/105 годин
Семестровий контроль/ контрольні заходи	екзамен
Розклад занять	Rozklad.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.vasyi@iit.kpi.ua , +380(097) 184 4398 Комп'ютерний практикум: 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.vasyi@iit.kpi.ua , +380(097) 184 4398
Розміщення курсу	https://do.ipi.kpi.ua

Програма навчальної дисципліни

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

Силабус навчальної дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва 1: Проектування 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 наступних здатностей.

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 (ПРО1)

ПРО1 Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії;

ПРО2 Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії;

ПРО3 Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів;

ПРО4 Організовувати свою діяльність для роботи автономно та в команді;

ПРО5 Застосовувати ефективні форми професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності;

ПРО8 Забезпечувати якість друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії;

ПРО10 Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії;

ПРО12 Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси;

ПРО13 Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю;

ПРО14 Проектувати робочі місця виробничих підрозділів підприємств видавничо-поліграфічної галузі та організовувати їх експлуатацію з урахуванням правил охорони праці;

ПРО15 Оцінювати виробничі і невиробничі витрати на забезпечення виробництва продукції видавництва і поліграфії;

ПРО19 Організовувати та забезпечувати ефективний технологічний процес створення друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і паковань з урахуванням сучасних методів та засобів розроблення;

ПРО20 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)

Пререквізити дисципліни:

Матеріали видавничо-поліграфічного виробництва

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

Обладнання видавництв і поліграфії

Технології видавництв та поліграфії

Технології електронних видань

Технології захисту друкованої продукції.

Постреквізити дисципліни:

- переддипломна практика;
- дипломне проектування.

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Вибір і проектування виробничих процесів.

Тема 1.1 Вибір технічної системи.

Тема 1.2 Проектування комплексного виробничого процесу.

Тема 1.3 Визначення основних параметрів засобів виробництва

Розділ 2. Проектування і розрахунок друкарських процесів.

Тема 2.1 Класифікація технологій друкування.

Тема 2.2 Вибір технології друку.

Тема 2.3 Аркушеві і рулонні друкарські машини та спеціалізоване друкарське устаткування.

Тема 2.4 Термінологія розрахунків.

Розділ 3. Проектування і розрахунок додрукарських процесів.

Тема 3.1 Вибір технології та техніки.

Тема 3.2 Вибір комп'ютерних програм.

Тема 3.3 Вибір формного устаткування.

Тема 3.4 Технологічні розрахунки формних процесів.

Розділ 4. Проектування і розрахунок післядрукарського виробництва.

Тема 4.1 Вихідні відомості на проектування. Вибір технологічних процесів та устаткування.

Тема 4.2 Розрахунок необхідного виробничого оснащення.

Тема 4.6 Методи розрахунку витратних матеріалів.

Тема 4.4 Розрахунок виробничого персоналу.

Тема 4.5 Розрахунок робочих місць, виробничих площ.

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. 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. 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

5.Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Перелік тем, завдання

№ з/п	Тема
Семестровий (кредитний) модуль 2	
Розділ 1. Вибір і проектування виробничих процесів.	
1.	<p><i>Тема 1.1</i> Вибір технічної системи. <i>Основні питання:</i> Вступ. Виробничий процес, технологічний процес, технологічна операція. Структура виробничого процесу. Безперервні, дискретні, дискретно-безперервні технологічні процеси. Комплексні технологічні системи, технологічні переходи. Операції контролю як ланка виробничого процесу. Вимоги і критерії оцінки витратних матеріалів. Виробнича лабораторія як підрозділ, дільниця, центр, робоче місце виробничого потоку. Склад як проміжна ланка зберігання півфабрикатів, матеріалів тощо.</p>
2.	<p><i>Тема 1.2</i> Проектування комплексного виробничого процесу. <i>Основні питання:</i> 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. Методика проектування операцій контролю. Управління технологічним процесом як ланка виробничого процесу.</p>
3.	<p><i>Тема 1.3</i> Визначення основних параметрів засобів виробництва <i>Основні питання:</i> Визначення необхідних основних параметрів засобів виробництва. Принципова схема вибору при проектуванні та розрахунках кількості виробничих потужностей.</p>
Розділ 2. Проектування і розрахунок друкарських процесів.	
4.	<p><i>Тема 2.1</i> Класифікація технологій друкування. <i>Основні питання:</i> проектні рішення з вибору способу друку. Вивчення «традиційних», «класичних», «спеціальних» способів друку. Класифікації методів друкування.</p>
5.	<p><i>Тема 2.2</i> Вибір технології друку. <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>
6.	<p><i>Тема 2.3</i> Аркушеві і рулонні друкарські машини та спеціалізоване друкарське устаткування. <i>Основні питання:</i> Аркушеві машини. Рулонні друкарські машини. Спеціалізоване друкарське устаткування для газетної продукції. Книжково-журнальні рулонні машини.</p>
7.	<p><i>Тема 2.4</i> Термінологія розрахунків. <i>Основні питання:</i> Поняття авторського аркуша, обліково-видавничого аркуша, Фізичного вркуша набору, умовного аркуша, аркушепрогін, 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.</p>
Розділ 3. Проектування і розрахунок додрукарських процесів.	
8.	<p><i>Тема 3.1</i> Вибір технології та техніки. <i>Основні питання:</i> Комп'ютеризована видавнича система. Її конфігурація, склад та компонування. Відкриті та інтегровані системи. Режими роботи КВС.</p>
9.	<p><i>Тема 3.2</i> 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.</p>
10.	<p><i>Тема 3.3</i> 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.</p>

11.	<p><i>Тема 3.4</i> Технологічні розрахунки формних процесів.</p> <p><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>
Розділ 4. Проектування і розрахунок післядрукарського виробництва	
12.	<p><i>Тема 4.1</i> Вихідні відомості на проектування. Вибір технологічних процесів та устаткування.</p> <p><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</p>
13.	<p><i>Тема 4.2</i> Розрахунок необхідного виробничого оснащення.</p> <p><i>Основні питання:</i> Поняття одиниця обліку продукції, група складності, норма виробітку за годину. Розрахунок ефективного річного фонду часу устаткування. Розрахунок кількості устаткування.</p>
14.	<p><i>Тема 4.6</i> Методи розрахунку витратних матеріалів.</p> <p><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 чохла, зволожувальні та проявлювальні розчини, змивні та мастильні засоби.</p>
15.	<p><i>Тема 4.4</i> Розрахунок виробничого персоналу.</p> <p><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.</p>
16.	<p><i>Тема 4.5</i> Розрахунок робочих місць, виробничих площ.</p> <p><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>

Комп'ютерний практикум

№ з/п	Назва роботи комп'ютерного практикуму
1.	<p>Комп'ютерний практикум № 1.</p> <p>Розрахувати час виконання технологічної операції складання тексту</p> <p>Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах процесу обробки текстової інформації.</p> <p>Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842</p>
2.	<p>Комп'ютерний практикум № 2</p> <p>Розрахувати час виконання технологічної операції верстання та сканування зображень.</p> <p>Основні питання: вміти розраховувати необхідне завантаження у нормо годинах процесу верстання та процесу сканування зображення.</p> <p>Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842</p>
3.	<p>Комп'ютерний практикум № 3</p> <p>Розрахунок завантаження для технологічної операції виготовлення друкарських форм, процесу друкування</p>

	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.	Комп'ютерний практикум № 4 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.	Комп'ютерний практикум № 5 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
6.	Комп'ютерний практикум № 6 Планування робочого місця, дільниці, цеху. Основні питання: вміти розрахувати робоче місце, дільницю. Додаткові матеріали: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1842

5. 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.

№з/п	Самостійна робота	Кількість годин СРС
1	Стан видавничої справи і поліграфії України за останні десять років.	8
2	Розвиток гібридних технологій.	10
3	Стан забезпечення галузі витратними матеріалами.	8
4	Стандарти видавничо-поліграфічної галузі, що регламентують проектування видань, паковань, робочих місць.	8
5	Закони, положення, постанови, інструкції, що регламентують виробничу діяльність у проектуванні.	8
6	Розроблення оригінального прогнозу розвитку видавничо-поліграфічних технологій (техніки, «фантастичного» видання).	10
7	Особливості унікальних видань та їх технологічна перспективність.	9
8	Техніко-економічні аспекти виробництва продукції на сучасних провідних підприємствах галузі.	8
Всього:		69

6. Контрольні роботи

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

Модульна контрольна виконується в другому семестрі. Кожен студент отримує індивідуальне завдання, на яке необхідно надати письмові відповіді та надіслати у Moodle. Модульна контрольна робота проводиться після вивчення 1 та 2 розділів.

Політика та контроль

7. 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 PCO 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.

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

Поточний контроль: захист робіт комп'ютерного практикуму.

Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Семестровий контроль: екзамен.

Умови допуску до семестрового контролю: семестровий рейтинг не менше 25 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

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

- виконання та захист комп'ютерного практикуму;
- виконання модульних контрольних робіт (МКР);
- екзамен.

Комп'ютерний практикум	МКР	ДКР	екзамен
18	3	5	40

Комп'ютерний практикум

Ваговий бал 1. Максимальна кількість балів за всі роботи комп'ютерного практикуму – 4 бали * 9 занять= 36 балів.

Критерії оцінювання

- своєчасна здача роботи, якісне оформлення протоколу, вільні відповіді на запитання під час захисту роботи – 7 балів,
- своєчасна здача роботи, якісне оформлення, є певні недоліки у підготовці та/або виконанні роботи, окремі питання висвітлені не повністю – 5-6 балів;
- своєчасна здача роботи, якісне оформлення, є певні недоліки у підготовці та/або виконанні роботи, можливі відсутні окремі структурні компоненти, окремі питання висвітлені не повністю, при захисті студент вільно може не відповісти на окремі питання або дати невірні відповіді – 3-4 бали;

- висвітлено лише окремі питання, і не повністю, при захисті студент важко орієнтується у темі, може не відповісти на запитання – 2 бали;
- робота відсутня або виконано менше половини структурних компонентів, немає відповідей на запитання – 0 балів.

Модульна контрольна робота

Ваговий бал 3. Максимальна кількість балів за виконання МКР – 8 балів.

Критерії оцінювання

- своєчасна здача роботи, за умови повної і правильної відповіді, якісне оформлення – 7-8 балів;
- своєчасна здача роботи, якісне оформлення, є певні недоліки у підготовці та/або виконанні роботи, окремі питання висвітлені не повністю – 5-6 балів;
- своєчасна здача роботи, хороша робота, є певні недоліки у підготовці та/або виконанні роботи, можливі відсутні окремі структурні компоненти, окремі питання висвітлені не повністю, є недоліки при оформленні роботи – 4 бали;
- висвітлено лише окремі питання, і не повністю, при захисті студент важко орієнтується у темі, може не відповісти на запитання – 3 бали;
- робота відсутня або виконано менше половини структурних компонентів, немає відповідей на запитання 0 балів.

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 20 балів. **Практична складова** передбачає перевірку набутих студентами умінь розраховувати, проектувати 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 – 19-20 балів;
- - розкриття питання з певними неточностями, вільне володіння матеріалом – 17-18 балів;
- - достатнє розкриття питання, володіння матеріалом – 15-16 балів;
- - обґрунтоване розкриття питання, неповне володіння матеріалом – 13-14 балів;
- - часткове розкриття питання – 11-12 балів;

Критерії оцінювання практичної складової:

- - повне виконання практичного завдання, з відповідним обґрунтуванням – 9-10 балів;
- - виконання практичного завдання з певними неточностями – 7-8 балів;
- - достатнє виконання практичного завдання – 5-6 балів;
- - неповне виконання практичного завдання – 3 бали;
- - часткове виконання практичного завдання – 2 бали.

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Можливість зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за відповідною тематикою.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент кафедри технології поліграфічного виробництва, к.т.н, доцент, Зигуля Світлана Миколаївна
доцент кафедри репрографії к.т.н, доцент Скиба Василь Миколайович

Ухвалено кафедрою ТПВ протокол № 17 від 24 червня 2024 року
кафедрою репрографії № 19 від 17 червня 2024 р.

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