



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО



**Навчально-науковий
видавничо-поліграфічний інститут**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол №5 від «23» лютого 2023 р.)

**Ф-КАТАЛОГ
ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
для здобувачів ступеня доктора філософії
за освітньою програмою «Видавництво та поліграфія»
за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія**

УХВАЛЕНО:
Вченою радою Навчально-наукового
видавничо-поліграфічного інституту
КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол №5 від «26» грудня 2022 р.)

Київ 2023

Відповідно до розділу X статті 62 Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.), вибіркові дисципліни – дисципліни вільного вибору аспірантів для певного рівня вищої освіти, спрямовані на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю. Обсяг вибірових навчальних дисциплін становить не менше 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня освіти.

Обсяг вибіркового складника для третього (освітньо-наукового) рівня ВО з циклу професійної підготовки складає 15,0 кредитів ЄКТС, відповідно до ОНП. Дисципліни обираються із Ф-каталогу навчальних дисциплін. Каталоги вибірових дисциплін формуються відповідно до порядку, встановленого в Університеті.

Вибіркові навчальні дисципліни циклу професійної підготовки надають можливість здійснення поглибленої підготовки за спеціальностями (освітніми програмами), що визначають характер майбутньої діяльності, сприяють академічній мобільності аспіранта, його особистим інтересам та дозволяють запровадити спеціалізації у межах не лише базової спеціальності, а й освітньої програми з метою формування компетентностей здобувача відповідно до вимог ринку праці.

Викладачі проводять для аспірантів презентації вибірових навчальних дисциплін до початку процесу вибору аспірантами дисциплін. Також, за потреби, надаються консультації щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії.

Вибіркові дисципліни із Ф-Каталогів аспіранти зобов'язані обрати відповідно до порядку встановленого у Навчально-науковому видавничо-поліграфічному інституті та у спосіб, визначений кожною кафедрою НН ВПІ.

Аспіранти обирають дисципліни відповідно до навчальних планів, за якими вони навчаються. Аспіранти можуть обирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших освітніх програм, за погодженням з завідувачем відповідної випускаючої кафедри.

Особистий вибір аспірантом освітніх компонентів на другий рік навчання здійснюється щорічно на початку весняного семестру (не пізніше березня поточного року).

Процедура вибору аспірантами навчальних дисциплін включає такі етапи:

- ознайомлення аспірантів із переліком вибірових дисциплін, що відповідають освітнім компонентам та вибір через інформаційну систему;

- опрацювання кафедрами результатів вибору аспірантами освітніх компонент та формування спільно з деканатом навчальних груп для вивчення обраної дисципліни враховуючи нормативну та/або мінімальну чисельність аспірантів в групі. Нормативна чисельність аспірантів в групах для вивчення дисциплін циклу професійної підготовки складає 3 – 5 осіб (мінімальна – 2 особи);

- у разі неможливості формування навчальних груп нормативної або мінімальної чисельності для вивчення певної дисципліни, аспірантам, як правило, надається можливість здійснити повторний вибір, приєднавшись до вже сформованих навчальних груп, або, в окремих випадках, за обґрунтованою заявою та рішенням забезпечуючої кафедри надається можливість опанувати обрану дисципліну за допомогою інших форм навчання (індивідуальні консультації, змішана форма навчання тощо). У випадку чисельності навчальної групи менше мінімальної - перевага надається змішаній формі навчання;

- остаточне рішення аспірантів про вибір відповідних освітніх компонент оформлюється заявою.

Результати вибору аспірантом навчальних дисциплін зазначаються в його індивідуальному навчальному плані аспіранта в розділі «Обрані дисципліни».

Узагальнена інформація щодо вибору аспірантами дисциплін та формування груп для їх вивчення є підставою для включення цих дисциплін у розрахунки навчального навантаження відповідних кафедр на наступний навчальний рік.

Якщо аспірант із поважних причин не зміг обрати дисципліни вчасно, або виявив помилку щодо свого волевиявлення, він звертається в деканат із заявою для запису на вивчення обраних ним дисциплін, надавши відповідні документи. Аспірант, який знехтував своїм правом вибору, буде записаний на вивчення тих дисциплін, які завідувач випускової кафедри вважатиме потрібними для оптимізації навчальних груп і потоків, або науковий керівник аспіранта вважатиме доцільним для формування додаткових компетентностей, необхідних для подальшої наукової роботи аспіранта.

Каталог містить анотований перелік дисциплін які пропонуються для обрання аспірантами третього (освітньо-наукового) рівня ВО згідно навчального плану

Зі всіма аспектами щодо реалізації права аспірантів на вибір дисциплін можна ознайомитися в «Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського».

Каталог КФ-2023

	Назва дисциплін	кафедра
1.	Теоретико-методологічні засади забезпечення зносостійкості поліграфічної продукції	ТПВ
2.	Теоретичні та практичні засади банкнотного виробництва	ТПВ
3.	Теоретичні та практичні засади забезпечення якості поліграфічної продукції оздоблювально-зміцнювальною обробкою деталей поліграфічного устаткування	ТПВ
4.	Конструкційні матеріали для поліграфічної техніки	ТПВ
5.	Моделювання і прогнозування якості у видавництві і поліграфії	Репрографії
6.	Оцінка відповідності продукції та послуг у видавництві та поліграфії	Репрографії
7.	Методи цифрового відображення закономірностей поліграфічних технологій	Репрографії
8.	Комп'ютерне моделювання процесів підготовки, взаємодії та перетворення матеріалів	Репрографії
9.	Теоретичні аспекти інноваційної діяльності у цифровому середовищі	Репрографії
10.	Наукові основи репродукування високолінійними системами	ТПВ
11.	Організація та управління інноваційними проектами	ТПВ \ Репрографії
12.	Поелементне перетворення тонового зображення	Репрографії
13.	Теоретичні та практичні засади досліджень спеціалізованих видів паперу	ТПВ
14.	Сучасні технології у виготовленні деталей поліграфічного обладнання	ТПВ
15.	Розробка конструкцій та технології виготовлення ресурсоощадних книжкових оправ	ТПВ

Дисципліна 1 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Теоретико-методологічні засади забезпечення зносостійкості поліграфічної продукції</i>
Кафедра	ТПВ
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання з технологій видавництва та поліграфії, інженерно-технічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва, системного аналізу видавничо-поліграфічного виробництва
Що буде вивчатися	Зносостійкість в системі якості поліграфічної продукції. Багатофакторне оцінювання експлуатаційних властивостей продукції. Методи та засоби визначення експлуатаційних властивостей поліграфічної продукції. Обґрунтований вибір показників зносостійкості різних видів поліграфічної продукції. Взаємозв'язок зносостійкості і біологічної безпечності поліграфічної продукції. Моделювання прискореного зношування для різних видів поліграфічної продукції.
Чому це цікаво/треба вивчати	Значна частина поліграфічної продукції є продукцією тривалого використання і має бути стійкою до зношування. Методологія багатофакторного оцінювання експлуатаційних властивостей продукції може бути застосована для дослідження різноманітних виробів і систем.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: -Розуміння і знання наукових проблем видавничо-поліграфічної галузі, зокрема на межі із суміжними галузями, системних дій при реалізації наукових досліджень та креативності; вміння: -Застосування методики та технології побудови математичних моделей та верифікації результатів моделювання, методів оптимізації та багатокритеріальної оптимізації, базових алгоритмів моделювання технологічних процесів та прийняття оптимальних рішень; -Створювання і апробування моделей технічних систем для вдосконалення параметрів та критеріїв технологічного забезпечення процесів виробництва об'єктів видавництва та поліграфії.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність до удосконалення наявних технологій, друкованих видань, паковань, видавничо-поліграфічного виробництва Здатність до розроблення наукових і методологічних основ проектування, створення і дослідження нових технологій, машин, устаткування, поточкових ліній, друкованих видань, паковань, матеріалів та технологічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань у видавничо-поліграфічній галузі Здатність до розроблення нових та вдосконалення існуючих моделей, методів, засобів, процесів у видавничо-поліграфічній галузі, які забезпечують розвиток або надають нові можливості технологіям розробки та використання друкованих видань, паковань. Здатність проводити теоретичні й експериментальні дослідження, математичне й комп'ютерне моделювання, адаптувати і узагальнювати результати для вирішення науково-технічних і прикладних проблем забезпечення стабільності технологічних процесів, режимів, матеріалів і технічного та технологічного забезпечення опрацювання, підготовки до виробництва та виробництва видавничо-поліграфічної продукції
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 2 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Теоретичні та практичні засади банкнотного виробництва</i>
Кафедра	ТПВ
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання з технологій обробки інформації, технологій видавництва та поліграфії, інженерно-технічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва, системного аналізу видавничо-поліграфічного виробництва
Що буде вивчатися	Теоретико-методологічні засади захисту банкнот. Система захисту основи банкнот. Технологічні процеси друку в системі захисту банкнот. Розроблення системи захисту банкнот.
Чому це цікаво/треба вивчати	Банкнотне виробництво є найбільш високотехнологічним та наукоємним у видавництві та поліграфії. Саме у банкнотному виробництві застосовуються найсучасніші, постійно оновлювані види матеріалів та обладнання, висуваються найвищі вимоги до якості виробництва. Поглиблені знання щодо виробництва банкнот дозволять успішно проводити наукові дослідження у сфері виробництва захищеної від підроблення продукції різного типу.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: - наукових проблем видавничо-поліграфічної галузі, зокрема на межі із суміжними галузями, системних дій при реалізації наукових досліджень та креативності - методів та засобів апробації та впровадження результатів власних наукових досліджень; - принципів системно-структурного підходу до проектування об'єктів видавництва та поліграфії; вміння: - формулювання суджень щодо світових тенденцій технологічного, економічного та науково-технічного розвитку - розроблення пропозицій щодо вдосконалення і розвитку технології виробництва об'єктів видавництва та поліграфії у сфері виробництва захищеної продукції на основі методів багатокритеріального оцінювання
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність проводити теоретичні й експериментальні дослідження, математичне й комп'ютерне моделювання, адаптувати і узагальнювати результати для вирішення науково-технічних і прикладних проблем забезпечення стабільності технологічних процесів, режимів, матеріалів і технічного та технологічного забезпечення опрацювання, підготовки до виробництва та виробництва видавничо-поліграфічної продукції, зокрема захищеної від підроблення.
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна З КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Теоретичні та практичні засади забезпечення якості поліграфічної продукції оздоблювально-зміцнювальною обробкою деталей поліграфічного устаткування</i>
Кафедра	ТПВ
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання з технологій видавництва та поліграфії, інженерно-технічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва, основи поліграфічного машинобудування, основи матеріалознавства.
Що буде вивчатися	Технологічні процеси утворення мікрорельєфів на поверхні деталей поліграфічного обладнання; фізико-механічні процеси в поверхневих шарах деталей під час оздоблювально-зміцнювальних процесів різного типу; формування параметричних технологічних систем; методи досліджень процесів в поверхневих шарах деталей під час оздоблювально-зміцнювальних процесів різного типу; методи і засоби встановлення залежності якості поліграфічної продукції та властивостей деталей поліграфічного устаткування.
Чому це цікаво/треба вивчати	Оздоблювально-зміцнювальна обробка деталей поліграфічного устаткування зараз широко використовується і є важливим чинником забезпечення якості поліграфічної продукції. Формування параметричних технологічних систем, що пропонується в цьому курсі, може бути успішно застосовано для багатьох науково-прикладних завдань.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: -Розуміння і знання наукових проблем видавничо-поліграфічної галузі, зокрема на межі із суміжними галузями, системних дій при реалізації наукових досліджень та креативності; вміння: -Застосування методик та технологій побудови математичних моделей та верифікації результатів моделювання, методів оптимізації та багатокритеріальної оптимізації, базових алгоритмів моделювання технологічних процесів та прийняття оптимальних рішень; -Створення і апробування моделей технічних систем для вдосконалення параметрів та критеріїв технологічного забезпечення процесів виробництва об'єктів видавництва та поліграфії.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність до розроблення наукових і методологічних основ проектування, створення і дослідження нових технологій, машин, устаткування, поточкових ліній, друкованих видань, паковань, матеріалів та технологічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань у видавничо-поліграфічній галузі Здатність до розроблення нових та вдосконалення існуючих моделей, методів, засобів, процесів у видавничо-поліграфічній галузі, які забезпечують розвиток або надають нові можливості технологіям розробки та використання друкованих видань, паковань.
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 4 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Конструкційні матеріали для поліграфічної техніки</i>
Кафедра	ТПВ
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання теоретичних основ формування властивостей поліграфічних матеріалів і виробів, їх зміни під впливом технологічних факторів, нормативно-технічної документації з методів оцінки якості матеріалів, сучасних методів і випробувального обладнання для визначення якісних показників поліграфічних матеріалів і виробів.
Що буде вивчатися	Основні види, технологічні засади виготовлення, особливості структуроутворення і властивості новітніх конструкційних матеріалів, що застосовуються для виготовлення поліграфічної техніки. Методи дослідження, контролю та випробування матеріалів залежно від їх природи та експлуатаційних вимог. Обґрунтований вибір показників якості різних видів конструкційних матеріалів залежно від технічного призначення. Аналіз комплексу параметрів якості конструкційних матеріалів, що змінюються під впливом технологічних режимів виготовлення, обробки та експлуатації .
Чому це цікаво/треба вивчати	Поліграфічна техніка, її структурні елементи, системи, вузли і складники безпосередньо впливають на якість друкарської продукції.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: - Розуміння і знання наукових проблем видавничо-поліграфічної галузі, зокрема на межі із суміжними галузями, системних дій при реалізації наукових досліджень та креативності; - Розуміння та знання способів узагальнення результатів наукових досліджень, формулювання та обґрунтування висновків та пропозицій щодо впровадження досліджень та розвитку знань у видавничо-поліграфічній галузі; вміння: - Розроблення пропозицій щодо вдосконалення і розвитку технології виробництва об'єктів видавництва та поліграфії на основі методів багатокритеріального оцінювання; - Створення і апробування моделей технічних систем для вдосконалення параметрів та критеріїв технологічного забезпечення процесів виробництва об'єктів видавництва та поліграфії; - Застосування методів узагальнення результатів науково-прикладних досліджень для їх поширення і впровадження.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	-Здатність до удосконалення наявних технологій, друкованих видань, паковань, видавничо-поліграфічного виробництва; -Здатність до розроблення наукових і методологічних основ проектування, створення і дослідження нових технологій, машин, устаткування, потокових ліній, друкованих видань, паковань, матеріалів та технологічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва; -Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань у видавничо-поліграфічній галузі; -Здатність до розроблення нових та вдосконалення існуючих моделей, методів, засобів, процесів у видавничо-поліграфічній галузі, які забезпечують розвиток або надають нові можливості технологіям розробки та використання друкованих видань, паковань. -Здатність проводити теоретичні й експериментальні дослідження, математичне й комп'ютерне моделювання, адаптувати і узагальнювати результати для вирішення науково-технічних і прикладних проблем забезпечення стабільності технологічних процесів, режимів, матеріалів і технічного та технологічного забезпечення опрацювання, підготовки до виробництва та виробництва видавничо-поліграфічної продукції; -Здатність ініціювання, розроблення та реалізації дослідницько-інноваційних проектів.
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 5 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Моделювання і прогнозування якості у видавництві і поліграфії</i>
Кафедра	Репрографії
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання з технологій обробки інформації, технологій видавництва та поліграфії, інженерно-технічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва
Що буде вивчатися	Кваліметрична оцінка якості. Інформація як особлива властивість системних об'єктів якості. Види і типи моделей, що застосовуються при оцінці якості. Моделювання в управлінні якістю. Моделювання якості складних технічних об'єктів і систем. Експертні методи прогнозування якості продукції. Прогнозування значень показників якості, пов'язаних з надійністю виробів. Методики середньо- та довгострокового прогнозування на прикладі поліграфічної продукції. Прогнозування естетичних компонентів якості на прикладі поліграфічної продукції. Методика прогнозування технічних систем у видавництві.
Чому це цікаво/треба вивчати	Поглиблення знань з основних принципах роботи автоматизованих систем управління якістю та баз даних; основних принципів моделювання; методів визначення показників якості та методів оцінки рівня якості у видавництві і поліграфії, що дозволить підвищити інформаційну грамотність з теоретичних основ проектування та моделювання; застосування сучасних засобів інформаційних та комп'ютерних технологій для розв'язку завдань у професійній діяльності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вирішення складних інженерно-технічних завдань в галузі моделювання та прогнозування якості у видавництві і поліграфії, зокрема вирішення типових задач лінійного прогнозування, оцінювання узгодженості дій експертів.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Знання: <ul style="list-style-type: none"> - основні принципи роботи автоматизованих систем управління якістю та баз даних; - основні принципи моделювання; - методи визначення показників якості; методи оцінки рівня якості; загальні характеристики CALS-технологій; - математичне та імітаційне моделювання; класифікація та ідентифікація моделей, методики прогнозування; Уміння: <ul style="list-style-type: none"> - вирішувати типові задачі лінійного прогнозування, оцінювати узгодженість дій експертів, управляти конфігурацією виробу за допомогою PDM-систем, організовувати прогнозну розробку; - виконувати аналіз методик короткострокового прогнозування; - моделювати життєвий цикл продукції; - моделювати ризику систем і процесів; - вирішення складних інженерно-технічних завдань в галузі моделювання та прогнозування якості у видавництві і поліграфії.
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 6 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Оцінка відповідності продукції та послуг у видавництві та поліграфії</i>
Кафедра	Репрографії
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання з технологій обробки інформації, технологій видавництва та поліграфії, інженерно-технічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва
Що буде вивчатися	Законодавча нормативна база України та в країнах ЄС. Кваліфікаційні вимоги, порядок і правила атестації персоналу з акредитації. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій. Терміни і поняття. Модулі оцінки відповідності (вибір і порядок застосування). Знак відповідності ЄС та національний знак відповідності. Вимірювання параметрів продукції. Міжнародні і європейські організації в галузі сертифікації і акредитації. Оцінка відповідності продукції та послуг у видавництві і поліграфії за вимогами Глобального підходу.
Чому це цікаво/треба вивчати	Поглиблення знань з сучасних підходів та методик оцінки відповідності продукції і послуг у видавництві і поліграфії на базі міжнародних стандартів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Самостійно вирішувати питання оцінки відповідності продукції і послуг у видавництві і поліграфії, впровадження основних положень міжнародних стандартів в реальних умовах поліграфічних виробництв; отримання сертифікатів в залежності від виду поліграфічної продукції та систем сертифікації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання: <ul style="list-style-type: none"> - об'єкти та цілі оцінки відповідності; - структуру і основні законодавчі та нормативні документи в галузі оцінки відповідності; - порядок проведення процедур оцінки відповідності в системі УкрСЕПРО; - основні терміни, визначення та поняття, організаційну структуру та основні напрямки діяльності міжнародних та регіональних органів з сертифікації; - особливості проведення екологічної сертифікації, сертифікації системи якості та безпечності; - методики проведення сертифікаційних випробувань, обирати схеми оцінки відповідності продукції, послуг у видавництві та поліграфії; Уміння: <ul style="list-style-type: none"> - оформляти та знати порядок видачі сертифікатів, готувати рішення про списування або припинення дій виданих сертифікатів; - формувати фонд нормативних документів, що використовуються під час оцінки відповідності продукції; - користуватись методиками проведення сертифікаційних випробувань;
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 7 КФ-Каталогу

Дисципліна	Методи цифрового відображення закономірностей поліграфічних технологій
Кафедра	Репрографії
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання технології видавництва та поліграфії, технологій обробки інформації, технологій електронних видань, основ проектування цифрових продуктів, технологій візуалізації та анімації, проектування видавничо-поліграфічного виробництва, технологій тестування електронних видань, засобів проектування комп'ютерних видавничих систем
Що буде вивчатися	<ul style="list-style-type: none"> – поняття об'єктної моделі у середовищі поліграфічних технологій; – основні принципи відображення закономірностей поліграфічних технологій у формі об'єктних моделей; – методи ідентифікації об'єктних моделей на основі ознак, поведінки, визначення класів відповідно технологічних особливостей проведення окремих поліграфічних операцій; – методи створення інформаційних моделей об'єктів досліджень на основі систематизації технологічних параметрів процесів друкування; – методи відображення об'єктних моделей у вигляді цифрових моделей на основі об'єктно - орієнтованих технологій; – принципи створення та еволюція об'єктно - орієнтованих мов програмування, синтаксис та семантика написання прикладних програм на проблемно-орієнтованій мові, структурна організація прикладних програм на основі обчислювальних модулів та програмної оболонки.
Чому це цікаво/треба вивчати	Можливість реалізувати себе у науковій діяльності і подальшої самореалізації при розв'язанні складних науково-технічних і практичних проблем в галузі автоматизації поліграфічних технологій.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Створювати цифрові моделі для систем автоматизованого керування, оцінювання, корекції та контролю процесів видавничо-поліграфічного виробництва.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Набутими знаннями та вміннями можна користуватися, реалізуючи свій творчий потенціал при реалізації успішних науково-технічних проектів по удосконаленню рівня автоматизації поліграфічних технологій
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 8 КФ-Каталогу

Дисципліна	Комп'ютерне моделювання процесів підготовки, взаємодії та перетворення матеріалів
Кафедра	Репрографії
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання технології видавництва та поліграфії, технологій обробки інформації, технологій електронних видань, основ проектування цифрових продуктів, технологій візуалізації та анімації, проектування видавничо-поліграфічного виробництва, технологій тестування електронних видань, засобів проектування комп'ютерних видавничих систем
Що буде вивчатися	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наукові основи комп'ютерного моделювання як інструменту аналізу процесів підготовки, взаємодії та перетворення матеріалів у поліграфічних технологіях; 2. Аналіз сукупності атрибутів та інформаційних повідомлень для обраних об'єкту досліджень (мультикомпонентна система взаємозв'язаних об'єктів – задруковувані матеріали та приводи їх подавання, фарби, друкарські форми, ракельні механізми, пристрої та режими термомеханічного навантаження ...) та предмету досліджень (закономірності взаємодії друкувальний елемент – відбиток, ракель – друкарська форма, робочі органи – задруковуваний матеріал; розподілення тиску по робочим поверхням; параметри процесів сушіння шару фарби, конструктивно-технологічні параметри механізмів та показники їх надійності, оцінка якості виробів...). 3. Методи: <ul style="list-style-type: none"> - створення розрахункових схем об'єктів досліджень на основі синтезу інформаційного забезпечення з врахуванням основних орієнтаційних напрямків дослідження, розроблення елементів розрахункової схеми; - розроблення аналітичної моделі об'єкту досліджень на основі формулювання крайових задач математичної фізики; - розроблення спеціальних обчислювальних алгоритмів на основі проекційно-сіткових методів (МСЕ, МСР) розв'язання сформульованих математичних співвідношень; - створення цифрових моделей на основі розроблення спеціальних обчислювальних модулів з використанням пре- та пост процесорної ідеології, програмних засобів з використанням CALS, CAD/CAE технології по блочно-модульному та інструментальному принципам; - проведення обчислювальних експериментів згідно напрямку досліджень.
Чому це цікаво/треба вивчати	Можливість реалізувати себе у науковій діяльності і подальшій самореалізації при розв'язанні складних науково-технічних і практичних проблем впровадження комп'ютерних технологій для створення сучасних комп'ютерно-інтегрованих систем у видавничо-поліграфічному комплексі
Чому можна навчитися (результати навчання)	Опанування комп'ютерними технологіями наукових досліджень закономірностей проведення поліграфічних операцій з метою інтенсифікації та оптимізації технологічних процесів виготовлення друкарських виробів
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Здатність ефективно застосовувати комп'ютерні технології для креативного вирішення інженерних завдань видавництва та поліграфії, а також приймати участь в інтеграції у європейський ринок праці.
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 9 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Теоретичні аспекти інноваційної діяльності у цифровому середовищі</i>
Кафедра	Репрографії
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання: – технологій створення електронних мультимедійних видань та інших цифрових продуктів; – сучасних методик реалізації старт-ап проєктів та управління проєктами; – основ авторського права та інноваційних досліджень.
Що буде вивчатися	Будуть детально розглянуті сучасні методології та моделі створення інноваційних проєктів у цифровому середовищі. Дана дисципліна покликана розкрити особливості сучасних підходів до вирішення складних проблем та створення інновацій таких як: «Дизайн-мислення», «Подвійний діамант», «Фреймворк інновацій» та інші ментальні моделі. Також будуть розкриті способи інноваційного мислення та шляхи перевірки дієвості інноваційних рішень.
Чому це цікаво/треба вивчати	Інноваційна діяльність є дуже важливою у будь-якій сфері життя сучасного суспільства. Для досягання найкращих результатів необхідно мислити інноваційно, знаходити приховані можливості та реалізовувати успішні проєкти. В цьому вам допоможуть сучасні інструменти: методології та моделі створення інновацій.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: — методологій інноваційної діяльності у цифровому середовищі; — особливостей застосування сучасних моделей для вирішення складних проблем та створення інновацій; — методи адаптації існуючих технологій та підходів для реалізації інноваційної ідеї. вміння: — практичного застосування методів створення інноваційних проєктів; — підготовки мислення до інноваційної діяльності та продукування ідей; — здійснювати раціональний вибір методологій та моделей для реалізації інноваційних проєктів; — аналізувати, оцінювати і адаптувати прийняті рішення для успішної реалізації інноваційного проєкту.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність обирати та застосовувати сучасні методології та моделі створення інноваційних проєктів у цифровому середовищі. Здатність вирішувати складні проблеми при створенні інновацій. Здатність аналізу дієвості інноваційних рішень.
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 10 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Наукові основи репродукування високолінійними системами</i>
Кафедра	ТПВ
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання теоретичних аспектів репродукування друкарськими засобами, наукових основ забезпечення якості матеріалів видавничо-поліграфічних виробництв, технологічного забезпечення якості та експлуатаційних властивостей деталей поліграфічного обладнання, проблемно-орієнтовних засобів управління, оцінювання, контролю процесів видавничо-поліграфічного виробництва
Що буде вивчатися	Сучасні тенденції у сфері розробки і виробництва устаткування, матеріалів, огляд сучасних досліджень при репродуванні високолінійними системами; Розроблення та апробація складників технологічного середовища друкарського контакту, розроблення рекомендацій на ведення технологічного процесу з уточненими параметрами. Дослідження та розроблення комплексних методик аналізу технологічного забезпечення репродукування поліграфічної та пакувальної продукції, яка може бути застосована при формуванні нових чи удосконаленні існуючих методів управління видавництвом, поліграфічним підприємством, видавничо-поліграфічним комплексом. Розроблення аналітичних моделей управління і впливу на склад, структуру, технологічність та продуктивність технологічного забезпечення відтворення видань і пакувань засобами репродукування дозволить прогнозувати виробничу ефективність видавництв і поліграфічних підприємств. Вивчення технологічного регламенту на процес управління технологічним забезпеченням процесу репродукування друкарськими засобами, що сприятиме підвищенню ефективності і технологічності процесу репродукування та якості поліграфічної продукції.
Чому це цікаво/треба вивчати	Це треба вивчати для досягнення професійного успіху у самостійній науково-дослідницькій, науково-організаційній та практичній діяльності у видавничо-поліграфічній галузі та для отримання найвищих здобутків в освітньо-науковому середовищі
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: — наукових проблем видавничо-поліграфічної галузі при репродуванні високолінійними системами; —методики та технології побудови математичних моделей, методів оптимізації, базових алгоритмів моделювання технологічних процесів та прийняття оптимальних рішень при репродуванні високолінійними системами; —способів вирішення науково-технічних і прикладних проблем забезпечення стабільності технологічних процесів, режимів, матеріалів і технічного та технологічного забезпечення при репродуванні високолінійними системами. вміння: — виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, генерувати нові ідеї (креативність); — удосконалювати технологічний процес друкування, склад технологічного середовища друкарського контакту, будувати та удосконалювати моделі розрахунку фарбосприйняття та фарбоперенесення при друкуванні високолінійними системами.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність до аналізу явищ, що виникають у друкарському контакті, виявлення причин і встановлення взаємовпливу параметрів при репродуванні високолінійними системами; Здатність до проведення теоретичних й експериментальних досліджень, математичного й комп'ютерного моделювання, узагальнення результатів для вирішення науково-технічних і прикладних проблем забезпечення стабільності технологічних процесів, режимів, матеріалів і технічного та технологічного забезпечення при репродуванні видавничо-поліграфічної продукції високолінійними системами; Здатність до розроблення наукових і методологічних основ проектування, створення і дослідження нових технологій, машин, устаткування, матеріалів та технологічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва при репродуванні високолінійними системами.

Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 11 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Організація та управління інноваційними проектами</i>
Кафедра	ТПВ/Репрографії
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання: – технологій створення електронних мультимедійних видань та інших цифрових продуктів; – сучасних методик реалізації стартап проектів та управління проектами; – основ авторського права та інноваційних досліджень.
Що буде вивчатися	– Соціально-філософські аспекти та організаційні засади наукової діяльності при створенні інноваційних технологій видавничо-поліграфічного комплексу. – Мотивація управління науковими проектами та обґрунтування доцільності реалізації наукових досліджень. – Складання пропозиції-запиту по програмі організації наукової діяльності на ранній стадії дослідження FET (Future and Emerging Technologies) Open – Складання пропозиції-запитів для отримання наукових грантів по програмам міжнародної співпраці (ЕРАЗМУС+, «Горизонт», «EUREKA», «Fulbright», МОН України та ін..)
Чому це цікаво/треба вивчати	Доцільність набуття умінь та розвиток здібності науковця сучасного типу до продуктивної науково-дослідної роботи у видавничо-поліграфічній галузі, за рахунок плідної організації процесу управління інноваційними проектами шляхом ефективного впровадження практичних навичок у сфері планування, оцінки, моніторингу та супроводження наукових проектів в державних та комерційних установах.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: — методологій інноваційної діяльності у вітчизняній та закордонній науковій спільноті; — особливостей застосування обраної в дисертації предметної області у сучасних програмах міжнародної співпраці (ЕРАЗМУС+, «Горизонт», «EUREKA», «Fulbright», МОН України та ін..); — створення складників успішної наукової діяльності: співпраця, публікації, гранти, презентації. вміння: — практичного застосування методів створення інноваційних проектів; — підготовки пропозицій-запитів по різноманітним програмам організації наукової діяльності в Україні та за її межами з метою отримання фінансування для проведення наукових досліджень;
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Знання та розуміння предметної області та проблем видавничо-поліграфічної галузі. Здатність спілкуватися з різними цільовими аудиторіями українською та іноземною мовою, використовуючи відповідну лексику, методи, техніки та прийоми; публічно представляти та захищати результати наукових досліджень. Здатність планувати, ініціювати та виконувати у межах наукових програм міжнародної співпраці наукові дослідження на основі цілісного системного наукового світогляду. Здатність аналізу дієвості інноваційних рішень.
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 12 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Поелементне перетворення тонового зображення</i>
Кафедра	Репрографії
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання: – технологій обробки текстово-ілюстраційної інформації; – сучасних засобів управління кольором; – основ проведення експериментальних досліджень.
Що буде вивчатися	– Сучасні технології та засоби реалізації підготовки оригінал-макетів. – Оцінка і забезпечення інформації в процесі поелементного перетворення тонових Ілюстрації. – Система «оригінал–цифрова кольоропроба» як сукупність етапів процесу відтворення тонових зображень. – Вплив параметрів апаратного та програмного забезпечення на тоно- та кольоровідтворення зображення. – Перспективні напрями аналітичних та експериментальних досліджень процесу відтворення тонових зображень. – Методи оптимізації технологічного процесу поелементного перетворення тонових ілюстрації. – Існуючі моделі управління процесом високоякісного тоновідтворення.
Чому це цікаво/треба вивчати	Набутими знаннями та вміннями можна користуватися при підготовці високоякісних ілюстраційних оригінал-макетів для друкованих та мультимедійних видань. Також, набуті знання і вміння дозволять підвищити навички роботи із сучасними засобами апаратного та програмного забезпечення КВС, зокрема щодо управління процесом високоякісного тоновідтворення
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: — теоретичні та практичні аспекти підвищення якості тонового зображення на різних етапах процесу поелементної обробки інформації; — особливості застосування сучасних технологій поелементної обробки для відтворення різноманітних цифрових зображень; — перспективні напрямки удосконалення та стабілізації властивостей тонового зображення, сучасні передумови до впровадження технологічного процесу високоякісного відтворення тонових цифрових зображень. уміння: — аналізу та адаптації отриманих знань для професійного зростання; — здійснювати вибір раціональних режимів підготовки та обробки графічної інформації в межах сучасного процесу поліграфічного виробництва; — користуватися засобами апаратного та програмного забезпечення КВС для підготовки ілюстрацій до процесу відтворення; — аналізувати, оцінювати і здійснювати вибір оптимальної схеми технологічного процесу обробки зображень для друкованих та мультимедійних видань.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набутими знаннями та вміннями можна користуватися при підготовці високоякісних ілюстраційних оригінал-макетів для друкованих та мультимедійних видань. Також, набуті знання і вміння дозволять підвищити навички роботи із сучасними засобами апаратного та програмного забезпечення КВС, зокрема щодо управління процесом високоякісного тоновідтворення
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 13 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Теоретичні та практичні засади досліджень спеціалізованих видів паперу</i>
Кафедра	ТПВ
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання з технологій видавництва та поліграфії, інженерно-технічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва, основи матеріалознавства.
Що буде вивчатись	Сучасні методи досліджень параметрів поверхні, структурних особливостей, оптичних показників спеціалізованих поліграфічних матеріалів. Дослідження фізико-хімічних та друкарсько-технічних властивостей спеціалізованих видів паперу. Застосування методів профілометрії, мікроскопії, спектро- та денситометрії для всебічного дослідження поліграфічних матеріалів.
Чому це цікаво/треба вивчати	Опанування даної дисципліни дозволить досягти професійного успіху і подальшої самореалізації при розв'язанні складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері виготовлення спеціалізованої поліграфічної продукції, а також обрати оптимальний спосіб дослідження для вирішення поставленої задачі.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наукових проблем видавничо-поліграфічної галузі, зокрема на межі із суміжними галузями, системних дій при реалізації наукових досліджень та креативності - методів та засобів апробації та впровадження результатів власних наукових досліджень; - принципів системно-структурного підходу до проектування об'єктів видавництва та поліграфії; <p>вміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати принципи, методи, засоби та технології системно-структурного підходу, багатофакторних та багатопараметричних теоретичних та емпіричних досліджень, побудови математичних моделей та верифікації результатів моделювання, методів оптимізації, базових алгоритмів моделювання виробів і технологічних процесів та прийняття оптимальних рішень, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних виробів та технологій у видавництві та поліграфії та дотичних міждисциплінарних напрямках, здійснювати системні дії під час реалізації наукових досліджень та креативності. - формулювати й увиразнювати результати власних досліджень представляти результати дослідження.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність обирати сучасні методології та застосовувати їх для здійснення теоретичних та експериментальних досліджень спеціалізованих видів паперу та інших поліграфічних матеріалів.
Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 14 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Сучасні технології у виготовленні деталей поліграфічного обладнання</i>
Кафедра	ТПВ
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання обладнання видавництв і поліграфії, зокрема технологічних процесів механічної обробки деталей поліграфічних машин, загального матеріалознавства, основних властивостей матеріалів, технологічного забезпечення якості та експлуатаційних властивостей деталей поліграфічного обладнання
Що буде вивчатися	<p>Технологічне забезпечення якості та експлуатаційних властивостей деталей поліграфічного обладнання зміцнювальними технологіями.</p> <p>Технологічне забезпечення якості та експлуатаційних властивостей деталей поліграфічного обладнання комплексними технологіями.</p> <p>Технологічне забезпечення експлуатаційних властивостей поліграфічного обладнання з застосуванням способів оздоблювально-зміцнювальної обробки на основі системи контролю виробництва.</p> <p>Технологічне забезпечення зносостійкості деталей аркушепідбиральних систем друкарських машин при застосуванні способів оздоблювально-зміцнювальної обробки.</p> <p>Технологічне забезпечення якості та експлуатаційних властивостей контактувальних пар аркушевих офсетних машин.</p> <p>Технологічне забезпечення якості та експлуатаційних властивостей деталей післядрукарського обладнання з застосуванням способів оздоблювально-зміцнювальною обробкою.</p> <p>Технологічне забезпечення якості та експлуатаційних властивостей деталей флексодрукарського аркушевого обладнання з застосуванням оздоблювально-зміцнювальною обробкою.</p>
Чому це цікаво/треба вивчати	Це треба вивчати для досягнення професійного успіху у самостійній науково-дослідницькій, науково-організаційній та практичній діяльності у видавничо-поліграфічній та машинобудівній галузі та для отримання найвищих здобутків в освітньо-науковому середовищі
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>знання:</p> <p>— наукових проблем і шляхів вирішення при проектуванні поліграфічного обладнання, а також окремих елементів для його виготовлення;</p> <p>— методики дослідження показників якості та застосування технологій при виготовленні, модернізації деталей поліграфічного обладнання, а також прийняття оптимальних рішень при виборі технологічного процесу для зміцнення деталей та роботи вузів у поліграфічному обладнанні;</p> <p>— способів вирішення науково-технічних і прикладних проблем забезпечення стабільності технологічних процесів, режимів, матеріалів і технічного та технологічного забезпечення при досягненні надійності роботи поліграфічного обладнання.</p> <p>вміння:</p> <p>— виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, генерувати нові ідеї (креативність) у проектуванні та виготовленні поліграфічного обладнання;</p> <p>— удосконалювати технологічний процес виготовлення та відновлення окремих елементів поліграфічного обладнання, який би в подальшому забезпечив якість видавничо-поліграфічної продукції.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>Здатність до проведення теоретичних й експериментальних досліджень за допомогою сучасних методик, математичного й комп'ютерного моделювання, узагальнення результатів для вирішення науково-технічних і прикладних проблем забезпечення надійності роботи поліграфічного обладнання;</p> <p>Здатність до розроблення наукових і методологічних основ проектування, створення і дослідження нових технологій, машин, устаткування, матеріалів та технологічного забезпечення якості видавничо-поліграфічного виробництва</p>

Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік

Дисципліна 15 КФ-Каталогу

Дисципліна	<i>Розробка конструкцій та технології виготовлення ресурсоощадних книжкових оправ</i>
Кафедра	ТПВ
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс	2
Обсяг	5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Знання з технологій обробки інформації, технологій видавництва та поліграфії, інженерно-технічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва, системного аналізу видавничо-поліграфічного виробництва
Що буде вивчатися	Конструктивні відмінності ресурсоощадних книжкових оправ. Розробка технології виготовлення ресурсоощадних книжкових оправ та оптимізація їх параметрів. Пресувально-висікальні механізми для палітурного виробництва. Засоби визначення міцності палітурних матеріалів для виготовлення ресурсоощадних книжкових оправ. Пристрої для висікання розгорток напівжорстких обкладинок.
Чому це цікаво/треба вивчати	Екологічність: Ресурсоощадні книжкові оправы сприяють збереженню природних ресурсів та зменшенню відходів, що є важливим для збереження навколишнього середовища. Економія: Використання більш економічних та ефективних технологій виготовлення книжкових оправ сприятиме зниженню витрат на виробництво, що призводить до зниження цін на книжки для читачів. Інновації: Вивчення конструкцій та технологій виготовлення ресурсоощадних книжкових оправ може привести до розробки нових технологій та інноваційних рішень в галузі виготовлення книжок. Дизайн: Використання ресурсоощадних технологій виготовлення книжкових оправ може сприяти створенню більш цікавого та оригінального дизайну книжок, що може привернути більше уваги читачів. Покращення якості: Вивчення ресурсоощадних конструкцій та технологій може допомогти у покращенні якості книжок, зокрема, в забезпеченні їх довговічності та збереженні у відмінному стані після багаторазового читання.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Технічних навичок: Надає технічні знання та навички, необхідні для роботи в галузі книговидавництва та друкарства. Екологічної свідомості: Сприяє розумінню важливості екологічного підходу та відповідального відношення до природних ресурсів. Інноваційних рішень: Нові ідеї та інноваційні рішення, які можуть бути використані в галузі книговидавництва та друкарства. Дизайнерських навичок: Надає знання про ефективний дизайн та використання матеріалів для створення оригінального та привабливого вигляду книжок. Ефективного управління ресурсами: Надає знання та навички ефективного управління ресурсами, що може бути корисним у різних галузях діяльності.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Робота в галузі книговидавництва та друкарства: Знання про ресурсоощадні конструкції та технології можуть бути корисними для роботи в поліграфічній галузі для створення екологічно чистих та ефективних книжкових оправ. Розробка нових технологій та інновацій: Знання про ресурсоощадні конструкції та технології можуть допомагати у розробці нових технологій та інновацій в галузі книговидавництва та друкарства, а також у розробці більш ефективних та екологічно чистих матеріалів для створення книжкових оправ. Знання про ресурсоощадні конструкції та технології можуть бути корисними для розвитку екологічної свідомості та відповідального відношення до природних ресурсів у повсякденному житті. Навчання інших: Можна використовувати свої знання та уміння, щоб навчати інших про ресурсоощадні конструкції та технології виготовлення книжкових оправ. Можна проводити курси для студентів, вчителів або дослідників в галузі книговидавництва та друкарства.

Інформаційне забезпечення	Силабус
Вид семестрового контролю	Залік