


ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»

Факультет суспільних і прикладних наук
Кафедра дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з методичної роботи

 **Ярослав ШТАНЬКО**

“30” 08 2024 р.

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Галузь знань	02 Культура і мистецтво
Спеціальність	022 Дизайн
Освітньо-професійна (наукова) програма	«Графічний дизайн»
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська

Івано-Франківськ
2024

РОЗРОБНИК:

Ст.викладач кафедри дизайну
Асистент кафедри дизайну



Галина КУХАР
Роксолана ЛЕВИЦЬКА

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри дизайну
протокол № 1 від 27.08.2024 р.
завідувач кафедри



Ірина МАТОЛІЧ

УЗГОДЖЕНО:

Гарант ОПП



Наталія ПЛЯЗОВА

СХВАЛЕНО:

на засіданні Науково-методичної ради, протокол № 1 від 30.08. 2024 р.

e-mail	roksolana.r.levytska@ukd.edu.ua
Номер аудиторії чи кафедри	кафедра дизайну
Посилання на сайт	https://ukd.edu.ua/person/roksolana-levytska
Сторінка курсу в СДО	

ВСТУП

Метою викладання дисципліни «Матеріалознавство поліграфічної продукції» є ознайомлення студентів з основними і допоміжними поліграфічними матеріалами, їх виготовленням, застосуванням у технологічному процесі та оцінкою якості цих матеріалів.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання** навчальної дисципліни:

- дати студентам основні відомості щодо видів та різновидів поліграфічних матеріалів, що застосовуються в додрукарських, друкарських та палітурних процесах;

- сформулювати уявлення про властивості поліграфічних матеріалів у залежності від їхнього складу та фізико-хімічної будови;

- надати теоретичні та практичні відомості про асортимент матеріалів, про вплив властивостей матеріалів на якість продукції, що випускається,

- дослідити їх технологічні та споживчі властивості в залежності від способу друкування, виду друкарської продукції та типу устаткування.

Результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійних та освітньо-кваліфікаційних програм студенти повинні

Знати:

- асортимент і основні властивості матеріалів, які використовуються у галузі, перспективи їхнього розвитку;

- принципи підбору матеріалів для того чи іншого виду поліграфічної продукції.

Вміти:

- використовувати властивості матеріалів для того, щоб у кожному конкретному випадку забезпечити високу якість продукції за мінімальних витрат праці та матеріалів;

- обирати матеріали з такими властивостями, що визначають художньо-естетичні переваги друкованої продукції – колір і світлостійкість фарб, паперу і ступінь його білизни; колір і фактуру палітурних тканин і їх заміників тощо;

- виконувати розрахунки витратних матеріалів.

Володіти:

- методами проведення стандартних випробувань по визначенню властивостей поліграфічних матеріалів;

- методами здійснення технічного контролю якості матеріалів.

Компетентності та результати навчання, яких набувають здобувачі освіти внаслідок вивчення навчальної дисципліни (шифри та зміст компетентностей та програмних результатів навчання вказано відповідно до ОПП «Графічний дизайн» (2024/2025).

Шифр та назва компетентності	Результати навчання

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	1		
Семестр	2		
Кількість кредитів ЄКТС	3,3		
Аудиторні навчальні заняття		денна форма	заочна форма
	лекції	22	4
	семінари, практичні	20	4
Самостійна робота		48	82
Форма підсумкового контролю	Залік		

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Пререквізити	Постреквізити
Основи рисунку і живопису	Формоутворення
Композиція	Шрифти і типографіка
Кольорознавство	

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік тем лекційного матеріалу

Тема 1. Види поліграфічних матеріалів

Поняття поліграфічної продукції. Види та функції поліграфії. Класифікація поліграфічних матеріалів. Основні та допоміжні матеріали. Вимоги до поліграфічних матеріалів (споживчі, технологічні тощо).

Тема 2. Папір для друку та картон

Папір для друку, його основні компоненти. Призначення основних компонентів. Виробництво паперу. Структура, властивості паперу. Методи дослідження властивостей паперу. Асортимент паперу для друку. Інші види паперу. Картон, склад, будова, властивості, асортимент.

Тема 3. Основи для друку

Порцеляна, види друку на керамічних поверхнях, особливості кожного виду. Друк на тканині, особливості взаємодії фарби і текстилю, споживчі характеристики задрукованих поверхонь. Пластик, склад і характеристики пластику, способи друку на пластику. Банерна тканина, її види, властивості. широкоформатний друк. Друк на скляних поверхнях, експлуатаційні властивості задрукованого скла.

Тема 4. Технологічні особливості друкарських форм

Фототехнічна плівка для виготовлення фотоформ. Призначення і будова фототехнічної плівки. Стадії обробки фототехнічної плівки. Технічні характеристики фотоформ. Матеріали для виготовлення форм високого і флексографського друку. Форми плоского офсетного друку Будова форми плоского офсетного друку. Різновиди офсетних металевих формних пластин для традиційної технології виготовлення друкарських форм.

Тема 5. Матеріали для друку

Означення друкарської фарби, її склад, вимоги до друкарської фарби. Пігменти друкарських фарб. Вимоги до в'язучих речовин фарби. Допоміжні речовини друкарських фарб. Вимоги до властивостей друкарських фарб. Оптичні властивості фарб. Друкарсько-технічні властивості фарб. Класифікація друкарських фарб. Системи змішування кольорів фарб. Фарби для офсетного друку. Фарби для флексографічного виду друку. Фарби для трафаретного виду друку.

Тема 6. Матеріали після друкарської обробки поліграфічної продукції. Допоміжні матеріали в поліграфії.

Матеріали для скріплення та зміцнення поліграфічної продукції (марля поліграфічна, каптал, нитки, дріт). Палітурні клеї і клейові композиції. Дослідження властивостей робочих розчинів палітурних клеїв. Допоміжні матеріали.

Тема 7. Палітурні матеріали. Лаки.

Основні види лаків: олійні, дисперсійні, УФ-закріплення. Покривні матеріали (на тканинній основі, на паперовій, на нетканій основі, без основи тощо). Оздоблювальні матеріали: полімерні плівки, палітурна фольга.

Зміст практичних занять

1. Види поліграфічних матеріалів.
2. Визначення розмірних, колірних та інших візуальних показників дизайнерського паперу. Лабораторно-практичне заняття.
3. Види фарб і їх взаємодія з задрукованими основами. Практична робота. Ручний друк на тканинних основах.
4. Матеріали і конструкції дитячих книг, настільних ігор. Збір матеріалу.
5. Післядрукарська обробка поліграфічної продукції (екскурсія на виробництво)
6. Види і властивості скріплюючих матеріалів. Безпекові показники. Збір матеріалу.
7. Декоративні і захисні матеріали в поліграфії. (екскурсія на виробництво).
8. Види і властивості матеріалів поліграфічної продукції. Підсумкове заняття. Контроль і перевірка знань.

ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

1.	Види поліграфічних матеріалів	2	
2	Визначення розмірних, колірних та інших візуальних показників дизайнерського паперу. Лабораторно-практичне заняття	2	
3	Види фарб і їх взаємодія з задрукованими основами. Практична робота. Ручний друк на тканинних основах.	3	
4.	Матеріали і конструкції дитячих книг, настільних ігор. Збір матеріалу.	3	
5.	Післядрукарська обробка поліграфічної продукції (екскурсія на виробництво)	2	
6.	Види і властивості скріплюючих матеріалів. Безпекові показники. Збір матеріалу.	4	

7.	Декоративні і захисні матеріали в поліграфії. (екскурсія на виробництво).	2	
8.	Види і властивості матеріалів поліграфічної продукції. Підсумкове заняття. Контроль і перевірка знань	2	
	Усього	20год	

Зміст самостійної роботи здобувачів

Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни:

Найменування видів робіт	Розподіл годин за формами навчання	
	денна	заочна
Самостійна робота, год, у т.ч.	48	82
Ринок витратних матеріалів	6	10
Сучасні тенденції у сфері розробки і виробництва поліграфічних матеріалів	6	10
Синтетичні матеріали	6	12
Самоклеючі матеріали. Технології їх виготовлення	6	14
Асортимент сучасних друкарських фарб із спеціальними властивостями	6	12
Фактори, що впливають на якість зображення	6	10
Післядрукарські процеси	6	12
Екологічні фактори в матеріалознавстві поліграфічної продукції	6	12

ПОЛІТИКА КУРСУ

Відповідно до нормативної бази УЖД

1) щодо системи поточного і підсумкового контролю



Організація поточного та підсумкового семестрового контролю знань студентів, проведення практик та атестації, переведення показників академічної успішності за 100-бальною шкалою в систему оцінок за національною шкалою здійснюється згідно з “Положенням про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу здобувачів освіти”. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).

2) щодо оскарження результатів контрольних заходів

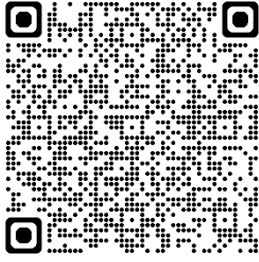


Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до «Положення про політику та врегулювання конфліктних ситуацій». Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).

3) щодо відпрацювання пропущених занять

Згідно “Положення про організацію освітнього процесу” здобувач допускається до семестрового контролю з конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, диференційованого заліку), якщо він виконав усі види робіт, передбачені на семестр навчальним планом та силабусом/робочою програмою навчальної дисципліни, підтвердив опанування на мінімальному рівні результатів навчання (отримав ≥ 35 бали), відпрацював визначені індивідуальним навчальним планом всі лекційні, практичні, семінарські та лабораторні заняття, на яких він був відсутній. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).

4) щодо дотримання академічної доброчесності



“Положення про академічну доброчесність” закріплює моральні принципи, норми та правила етичної поведінки, позитивного, сприятливого, доброчесного освітнього і наукового середовища, професійної діяльності та професійного спілкування спільноти Університету, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).

5) щодо використання штучного інтелекту



“Положення про академічну доброчесність” визначає політику щодо використання технічних засобів на основі штучного інтелекту в освітньому процесі. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#). “Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації академічних творів” містить рекомендації щодо використання в академічних текстах генераторів на основі штучного інтелекту. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).

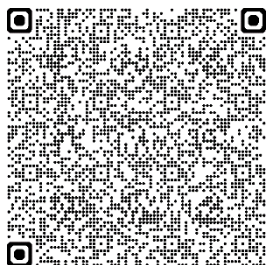
б) щодо використання технічних засобів в аудиторії та правила комунікації

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). На гаджетах повинен бути активований режим «без звуку» до початку заняття. Під час занять заборонено надсилення текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо, окрім виробничої необхідності. Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено (за винятком, коли це передбачено умовами його проведення). У разі порушення цієї заборони результат анулюється без права перескладання.

Комунікація відбувається через електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle.

7) щодо зарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти

Процедури визнання результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти визначаються «Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти». Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#).



МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При вивченні дисципліни застосовується комплекс методів для організації навчання студентів з метою розвитку їх логічного та абстрактного мислення, творчих здібностей, підвищення мотивації до навчання та формування особистості майбутнього фахівця.

Програмний результат навчання	Метод навчання	Метод оцінювання

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Вид	Зміст	% від загальної оцінки	Бал	
			min	max
Поточні контрольні заходи	всього	60	35	60
Підсумкові контрольні заходи	екзамен	40	24	40
Всього:	-	100	60	100

Процедура проведення контрольних заходів, а саме поточного контролю знань протягом семестру та підсумкового семестрового контролю, регулюється «Положенням про систему поточного та підсумкового контролю оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Фіксація **поточного** контролю здійснюється в «Електронному журналі обліку успішності академічної групи» на підставі чотирибальної шкали – “2”;

“3”; “4”; “5”. У разі відсутності студента на занятті виставляється “н”. За результатами поточного контролю у Журналі, автоматично визначається підсумкова оцінка, здійснюється підрахунок пропущених занять.

Критерії оцінювання:

<p>«незадовільно»</p>	<p>володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів, що позначаються окремими словами чи реченнями; володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність висловити думку на елементарному рівні; володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу;</p>
<p>«задовільно»</p>	<p>володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні; володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину; може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити висновки, виправляти допущені помилки;</p>
<p>«добре»</p>	<p>здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, частково контролювати власні навчальні дії, наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень: вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки і добирати аргументи на підтвердження певних думок під керівництвом викладача; вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, та вміє застосовувати його на практиці; самостійно виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;</p>
<p>«відмінно»</p>	<p>виявляє початкові творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем; вільно висловлює власні думки і відчуття, визначає програму особистої пізнавальної діяльності, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особисту позицію щодо них; без</p>

	допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань власної пізнавальної діяльності; використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях; виявляє особливі творчі здібності, самостійно розвиває власні обдарування і нахили, вміє самостійно здобувати знання.
--	---

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість “н” в журналі буде виставлено “0” (нуль балів), без права перездачі. Відпрацьоване лекційне заняття в електронному журналі позначається літерою «в».

До підсумкового контролю допускаються студенти які за результатами поточного контролю отримали не менше 35 балів. Усі студенти, що отримали 34 балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру. За результатами підсумкового контролю (диференційований залік/екзамен) студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не здали екзамен/диференційований залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях оцінюється в балах (згідно з **Шкалою оцінювання знань за ЄКТС**) і є сумою балів отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Шкала оцінювання знань за ЄКТС:

Оцінка за національною шкалою	Рівень досягнень, %	Шкала ECTS
Національна диференційована шкала		
Відмінно	90 – 100	A
Добре	83 – 89	B
	75 – 82	C
Задовільно	67 – 74	D
	60 – 66	E
Незадовільно	35 – 59	FX
	0 – 34	F
Національна недиференційована шкала		
Зараховано	60 – 100	-
Не зараховано	0 – 59	-

Студенти, які не з'явилися на екзамен без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

ПРОГРАМОВІ ВИМОГИ ДО КУРСУ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ»

1. Поняття поліграфічної продукції
2. Види поліграфії за матеріальною реалізацією.
3. Основні функції поліграфічної продукції.
4. Класифікація поліграфічних матеріалів.
5. Основні матеріали в поліграфічному виробництві.
6. Допоміжні матеріали в поліграфічному виробництві.
7. Споживчі вимоги до поліграфічних матеріалів.
8. Технологічні вимоги до поліграфічних матеріалів.
9. Токсиколого-гігієнічні вимоги до основних та допоміжних поліграфічних матеріалів.
10. Папір як основний матеріал для друку.
11. Основні компоненти-складові паперу.
12. Призначення основних компонентів.
13. Промислове виробництво паперу.
14. Виробництво паперу в домашніх умовах.
15. Структура різних видів паперу.
16. Хімічні властивості паперу.
17. Фізичні властивості паперу.
18. Механічні властивості паперу.
19. Методи дослідження властивостей паперу.
20. Асортимент паперу для друку.
21. Декоративний і дизайнерський папір.
22. Склад, будова, асортимент картону.
23. Властивості картону.
24. Порцеляна, види друку на керамічних поверхнях.
25. Особливості кожного виду друку на керамічних поверхнях.
26. Друк на тканині.
27. Особливості взаємодії фарби і текстилю.
28. Споживчі характеристики задрукованих поверхонь, їх стійкість.
29. Пластик, склад і характеристики пластику.
30. Способи друку на пластику.
31. Банерна тканина, її види, властивості.
32. Застосування банерних зображень.
33. Характеристики широкоформатного друку.
34. Друк на скляних поверхнях.
35. Експлуатаційні властивості задрукованого скла.
36. Фототехнічна плівка для виготовлення фотоформ.
37. Призначення і будова фототехнічної плівки.
38. Стадії обробки фототехнічної плівки.
39. Технічні характеристики фотоформ.
40. Матеріали для виготовлення форм високого і флексографського друку.

41. Форми плоского офсетного друку
42. Будова форми плоского офсетного друку.
43. Різновиди офсетних металевих формних пластин для традиційної технології виготовлення друкарських форм.
44. Означення друкарської фарби, її склад.
45. Вимоги до друкарської фарби.
46. Пігменти друкарських фарб.
47. Вимоги до в'язучих речовин фарби.
48. Допоміжні речовини друкарських фарб.
49. Вимоги до властивостей друкарських фарб.
50. Оптичні властивості фарб.
51. Друкарсько-технічні властивості фарб.
52. Класифікація друкарських фарб.
53. Системи змішування кольорів фарб.
54. Фарби для офсетного друку.
55. Фарби для флексографічного виду друку.
56. Фарби для трафаретного виду друку.
57. Післядрукарська обробка продуктів поліграфії.
58. Матеріали для скріплення та зміцнення поліграфічної продукції.
59. Палітурні клеї і клейові композиції.
60. Дослідження властивостей робочих розчинів палітурних клеїв.
61. Допоміжні матеріали в післядрукарській обробці.
62. Основні види лаків: олійні, дисперсійні, УФ-закріплення.
63. Покривні матеріали.
64. Оздоблювальні матеріали: полімерні плівки.
65. Робота з палітурною фольгою.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Лазаренко Е.Т. Поліграфічні матеріали. Львів: Афіша, 2001.
2. Шостачук Ю.О. Техніка і технологія сучасного поліграфічного виробництва: навч. посібник .Київ: НТУУ «КПІ», 2009.
3. Яценко Л.О. Поліграфічні матеріали: навч. посіб. Харків: УПА, 2011.

Додаткова:

1. Лабінський В.С., Величко О.М. Закріплення фарби на друкованому відбитку. Київ: КПІ, 2001.

Інтернет-ресурси:

1. Матеріали для виготовлення поліграфічної продукції. Реклама-прінт: веб-сайт. URL: <https://sdrp.com.ua/materiali-dlya-vigotvlennya-poligrafichnoi-produkcii/> (дата звернення 15.09.2023)
2. Поліграфічні матеріали. Studfiles: веб-сайт. URL: <https://studfile.net/preview/3021759/page:24/> (дата звернення 10.09.2023)