

Інститут поліграфії та медійних технологій

Освітня програма (спеціалізація):

Системи та технології видавничо-поліграфічних виробництв

(код G20/1811)

Спеціальність:

Видавництво та поліграфія

(код G20)

Галузь знань:

Інженерія, виробництво та будівництво

(код G)

Перелік дисциплін

**для вступу на навчання за освітньою програмою підготовки
магістр**

- **Видавничо-поліграфічні і пакувальні матеріали**
 - **Теорія кольору**
 - **Опрацювання графічної інформації**
 - **Технологія друкарських процесів**
 - **Технологія післядрукарських процесів**
 - **Опрацювання текстової інформації**
-

Спеціальність :: G20. Видавництво та поліграфія

Галузь знань:: G. Інженерія, виробництво та будівництво

Освітня програма (G20/1811) :: Системи та технології видавничо-поліграфічних виробництв

Дисципліна : Видавничо-поліграфічні і пакувальні матеріали

Розділ 1. Сировина і напівфабрикати виробництва паперу

§ 1. Папір, целюлоза, основні напівфабрикати

§ 2. Технології виробництва паперу і картону

§ 3. Операції обробки паперу

Розділ 2. Властивості паперу

§ 1. Структура паперу

§ 2. Поверхневі характеристики паперу

§ 3. Механічні властивості паперу

§ 4. Оптичні показники паперу

§ 5. Взаємодія паперу з рідинами

§ 6. Асортимент паперу і картону

Розділ 3. Властивості і структура друкарських фарб

§ 1. Фарбуючі речовини

§ 2. Властивості фарбуючих речовин і вимоги до них

§ 3. В'язучі речовини і плівкоутворення

§ 4. Технології виробництва друкарських фарб

§ 5. Властивості друкарських фарб

§ 6. Асортимент друкарських фарб

Розділ 4. Допоміжні поліграфічні матеріали

§ 1. Палітурні клеї

§ 2. Палітурні покрівельні матеріали

§ 3. Лаки для оздоблення друкарських відбитків

§ 4. Поліграфічна фольга

Література

1. Поліграфічні матеріали / Під ред. проф. Лазаренка Е.Т. – Львів: Афіша, 2001. - 237 с.

2. Матеріали і технології лакування поліграфічної продукції / Репета В. Б., Шибанов В. В. Л.: Українська академія друкарства, 2021. - 135 с.

3. Репета В.Б., Шибанов В. В.. Матеріали і технології цифрового друку. Львів: Укр. акад. друкарства, 2021. - 160 с.

4. Гунько С.М. Основи поліграфії. Навч. посіб. – Львів.: Укр. акад. друкарства, 2013.

5. Основи поліграфії (друкарські та брошурувально-палітурні процеси) : навч. посіб. / Л. С. Слоцька, В. З. Майк, Ю. М., Румянцев; за заг. ред. д. т. н., проф. Е. Т. Лазаренка. – Львів : Укр. акад. друкарства, 2012. - 244 с.

6. Контюх Л. Види і властивості паперу для друку: навчальник посібник. К. Університет «Україна». 2012. – 203 с.

Дисципліна: Теорія кольору

Розділ 1. Колір і об'єкти, які вивчає теорія кольору

§ 1. Загальні відомості про природу відчуття кольору та схема його формування

§ 2. Коротка історія розвитку науки про колір

Розділ 2. Основи спектрофотометрії

§ 1. Фізична природа світлового стимулу. Методи спектрофотометрії. Схеми вимірювання спектрів випромінювання, поглинання і відбивання

§ 2. Приймачі і джерела променевої енергії та їх характеристика, стандартні джерела випромінювання. Принцип побудови і функціональні можливості сучасних спектрофотометрів

Розділ 3. Зоровий апарат і колірний зір

§ 1. Загальні відомості про зоровий апарат: будова ока і його робота; сітківка і фоторецептори; світлова і спектральна чутливість ока; адаптація. Основи теорій колірного зору

§ 2. Суб'єктивні характеристики кольору; хроматичні і ахроматичні кольори; (світлота, насиченість, кольоровий тон). Дія складного випромінювання на рецептори зору; метамерність кольору; додаткові кольори. Психологічні особливості колірної сприйняття

Розділ 4. Складання (синтез) кольорів

§ 1. Адитивний синтез кольору, схема синтезу, рівняння кольору, його аналіз. Колірність та її вираження. Закони Грасмана. Субтрактивний синтез кольору

§ 2. Автотипний синтез. Рівняння Ньюберга-Нейгебауера

Розділ 5. Основи метрології кольору

§ 1. Принцип вимірювання кольору. Поняття про колориметричну систему. Основи системи RGB

§ 2. Основи системи XYZ. Перехід від однієї колориметричної системи до іншої. Розрахунок координат кольору

Розділ 6. Колірний простір

§ 1. Загальні відомості про простір. Векторне вираження кольору. Діаграма колірності RGB

§ 2. Домінуюча довжина хвилі; колориметрична чистота; умовна чистота кольору. Вираження колірності в системі XYZ. Діаграма колірності

Розділ 7. Методи систематизації та вимірювання кольору

§ 1. Характеристика методів систематизації системи, специфікації та вимірювання кольорів

§ 2. Системи (каталоги) кольорів Pantone та інші

Розділ 8. Рівноконтрасні колориметричні системи

§ 1. Можливості і недоліки нерівноконтрасних колориметричних систем. Порогові еліпси, їх розподіл за Мак-Адамом

§ 2. Поняття про рівноконтрасні колориметричні системи. Моделі передачі кольорів з рівним контрастом міжнародної системи CIE $L^*a^*b^*$

Література

1. Дудяк В.О. Природа кольору і його характеристики : навч.посіб. для студентів вищих навчальних закладів В.О. Дудяк, Н.В. Занько, З.М. Сельменська – Львів: Укр.акад.друкарства, 2017. – 208 с. ISBN 978-966-322-388-9

2. Дудяк В.О., Занько Н.В., Писанчин Н.С. Синтез кольору та вивчення його характеристик, навчально-методичний посібник. – Львів, Укр.акад.друкарства, 2006. – 80 с.

Дисципліна: Опрацювання графічної інформації

Розділ 1. Вступ. Основи комп'ютерної графіки

§ 1. Зміст та завдання курсу. Типи графіки. Порівняння методів і областей застосування. Вимоги до технічних характеристик пристроїв для роботи з цифровою графікою

§ 2. Основні графічні формати. Огляд поширених графічних редакторів

§ 3. Оцифровування зображень та кодування графічної інформації

Розділ 2. Растрова графіка

§ 1. Характеристики растрової графіки

§ 2. Принципи роботи в графічному редакторі Adobe Photoshop

§ 3. Переваги формату RAW. Можливості програм-конвертерів

Розділ 3. Векторна графіка

§ 1. Основи векторної графіки. Примітиви та криві Безьє

§ 2. Програми для векторної графіки: Adobe Illustrator, CorelDRAW, Inkscape. Інструменти для створення та редагування векторної графіки

Розділ 4. Технологічний процес обробки ілюстраційного матеріалу з використанням штучного інтелекту

§ 1. Інструменти ШІ для створення та обробки ілюстрацій. Огляд програм та платформ

§ 2. Можливості генеративного штучного інтелекту для автоматизації процесів створення та обробки ілюстрацій

Розділ 5. Колірна інформація у цифровій графіці: моделі та трансформації

§ 1. Моделі кольору у цифровій графіці. Особливості обробки зображень у різних колірних моделях

§ 2. Перетворення колірної інформації між різними моделями

Розділ 6. Кольороподіл у графічних редакторах

§ 1. Налаштування параметрів кольороподілу. Здійснення кольороподілу у програмному середовищі Adobe Photoshop, Illustrator

§ 2. Перевірка накладання та суміщення фарб: overprint, трепінг

Розділ 7. Підготовка макетів до друку

§ 1. Підготовка зображень до офсетного, флексографічного, трафаретного друку

§ 2. Використання додаткових (spot) фарб у макеті

Розділ 8. Контроль якості додрукарської підготовки

§ 1. Контрольні шкали, види, розміщення. Використання програм для перевірки помилок у макеті (Adobe Acrobat Preflight, Enfocus PitStop)

§ 2. Види кольоропроби: : цифрова, аналогова, екранна

Література

1. Adobe Help & Tutorials URL: <https://www.adobe.com/ua/learn/photoshop> (Офіційні керівництва до Photoshop, Illustrator, InDesign).

2. Malley B. Adobe Master Class. Advanced Compositing in Adobe Photoshop CC. 2nd ed. Pearson Education, Inc, 2018. 448 p. ISBN-13: 978-0-134-78010-8.

Дисципліна: Технологія друкарських процесів

Розділ 1. Місце друкарських процесів у системі репродукування і розмноження інформації.

Якість друкування

§ 1. Загальні відомості про друкарські процеси. Основні етапи друкарства. Основні визначення та розрахунки в технології друкарських процесів. Стандартизація друкування. Класифікація технологій друкування. Порівняльна характеристика поліграфічних технологій друкування за класифікаційними ознаками

§ 2. Узагальнена технологічна блок-схема друкування. Функціональна модель друкарського процесу. Технологічні операції у системах друкування. Технологічне призначення основних вузлів друкарського устаткування. Технологічні властивості основних і допоміжних матеріалів

§ 3. Синтез кольору на друкованих відбитках. Методологія та критерії оцінювання якості друкованих відбитків. Передавання оптичних градацій та їх спотворення при друкуванні. Визначення втрат інформаційної ємності при друкуванні

Розділ 2. Цифрові технології друкування: computer to print та computer to press. Технологічні і конструктивні особливості пристроїв цифрового друку та цифрових друкарських машин

§ 1. Струменевий друк. Широкоформатний (сольвентний та екосольвентний) друк. Сфера застосування, особливості технології друкування, витратні матеріали та устаткування

§ 2. Електрофотографічний друк. Іонографія. Магнітографія. Сфера застосування, особливості технології друкування, витратні матеріали та устаткування

§ 3. Сублімаційний та термотрансферний друк. Сфера застосування, особливості технології друкування, витратні матеріали та устаткування

§ 4. «Computer-to-press» (Різографія (Computer-to-press), Цифровий офсетний друк (Direct Imaging)). Сфера застосування, особливості технології друкування, витратні матеріали та устаткування

Розділ 3. Технології друкування з постійних форм. Технологічні і конструктивні особливості друкарських машин

§ 1. Високий та флексографічний друк. Сфера застосування, особливості технології друкування, витратні матеріали та устаткування

§ 2. Офсетний друк. Сфера застосування, особливості технології друкування, витратні матеріали та устаткування

§ 3. Глибокий друк. Сфера застосування, особливості технології друкування, витратні матеріали та устаткування

§ 4. Спеціальні види друку. Трафаретний і тампонний друк. Сфера застосування, особливості технології друкування, витратні матеріали та устаткування

Розділ 4. Дослідження явищ, що відбуваються під час друкування та їх моделювання

§ 1. Властивості твердих поверхонь, поверхневий натяг контрастних речовин і зволожувальних розчинів, поверхнева енергія металів та полімерів. Накладостійкість друкарських форм

§ 2. Змочування, прилипання і всмоктування контрастних речовин основними і допоміжними матеріалами в процесі друкування

§ 3. Взаємодія між фарбою і папером під час друкування. Когезійний механізм розривання фарби при перенесенні її у друкарській машині. Спрощене рівняння фарбопередавання Уолкера-Фецко. Розрахунок товщини фарби на формі при друкуванні накладу. Визначення реологічних властивостей. Вплив зусилля розтягу фарби на вищипування

§ 4. Фізико-механічні явища в друкарських процесах. Основна діаграма та рівняння друкарського процесу. Рівняння Фецко-Толленаара. Вплив швидкості друкування на тиск. Розрахунок ширини смужки контакту між формним і офсетним циліндрами. Розрахунок відносної площі друкарських елементів у світлих і темних ділянках на відбитку

§ 5. Електростатичні поля при друкуванні

§ 6. Теплові явища при друкуванні. Вплив температури на властивості контрастних речовин і зволожувальних розчинів

Розділ 5. Вибір і підготовка основних та допоміжних матеріалів

§ 1. Основні принципи вибору друкарського паперу. Розрахунок кількості паперу для друкування накладу. Підготовка паперу для друкування. Відносна вологість повітря та її вплив на властивості паперу

§ 2. Підготовка друкарської фарби. Інструментальна техніка та методи розрахунків рецептур фарб. Перевірка фізико-хімічних властивостей фарб. Розрахунок кількості фарби для друкування накладу

§ 3. Підготовка декеля для офсетного циліндра. Розрахунок товщини підкладки під друкарську форму та декель. Розрахунок відстані між поверхнею офсетного та друкарського циліндрів. Розрахунок графічних абсолютних та відносних спотворень під час друкування

Розділ 6. Технологічний процес друкування на офсетних машинах

§ 1. Підготовка основних і допоміжних вузлів друкарського устаткування та технічне обслуговування. Вузли аркушевих та ролевих машин і операції з їхньої підготовки. Засоби керування друкарським устаткуванням. Системи попереднього налагодження друкарських машин

§ 2. Технологічний процес друкування на офсетній машині GTO-52. Елементи керування друкарською машиною. Елементи механічного керування самонакладом. Підготовчі операції та друкування. Операції з обслуговування устаткування під час друкування. Засоби контролю показників якості відбитків

§ 3. Технологічні розрахунки у друкарських процесах. Розрахунок прогінного накладу та фарбовідбитків при друкуванні видання. Розрахунок кількості друкарських машин

Література

1. Шаблій І.В. Технологія друкарських процесів. – Львів: Оріяна-Нова, 2003. – 208 с.
2. Ривак П.М. Технологія друкарських процесів. Лабораторний практикум: навч.-метод. посіб. / П. М. Ривак. — Львів: Укр. акад. друкарства, 2021. — 224 с.
3. Репета В.Б. Матеріали і технології цифрового друку: Навч. посібник 2-ге вид. змін. і доп. / В.Б. Репета, В.В. Шибанов. –Львів.: Українська академія друкарства, 2021. 160 с.
4. Kipphan, H. (2001). Handbook of Print Media: 1st edition. Springer, 1247 p.

Дисципліна : Технологія післядрукарських процесів

Розділ 1. Технологія виготовлення книжкового блоку

§ 1. Технологія розрізування віддрукованих аркушів

§ 2. Технологія фальцювання віддрукованих аркушів

§ 3. Пресування та комплектування книжкових блоків

§ 4. Одиниці вимірювання поліграфічної продукції

Розділ 2. Технологічні варіанти виготовлення та приєднання додаткових елементів книжкових видань

§ 1. Класифікація форзаців і технологія їх виготовлення

§ 2. Технологічні варіанти виготовлення та приєднання вклейок, приклеюнок

Розділ 3. Класифікація способів скріплення книжково-журнальних блоків

§ 1. Технологічні особливості шиття блоків нитками

§ 2. Технологія скріплення блоків дротом

§ 3. Класифікація способів незшивного клейового скріплення (НКС)

Розділ 4. Технологічні варіанти обробки книжкових блоків

§ 1. Обрізування блоків з трьох сторін

§ 2. Технологія кругління корінця та відгинання фальців або країв. Приклеювання до корінця блока стрічки-закладки, капталу, паперової смужки

Розділ 5. Технологія виготовлення обкладинок і палітурок, вставка блоків в палітурку

§ 1. Технологія виготовлення обкладинок

§ 2. Технологія виготовлення палітурок

§ 3. Пресування і штрихування книг

Розділ 6. Способи оздоблення друкованої продукції

§ 1. Класифікація способів припресування полімерної плівки. Класифікація способів лакування

§ 2. Класифікація способів тиснення

Література

1. Майк В.З. Технологія брошурувально-палітурних процесів. Львів: УАД, 2011. 488 с.

2. Гавенко С., Лазаренко Е., Мамут Б. та ін. Оздоблення друкованої продукції: технологія, устаткування, матеріали: Навч. посібник. Київ-Львів: Ун-т „Україна», УАД, 2003. 180 с.

Дисципліна : Опрацювання текстової інформації

Розділ 1. Технологія виготовлення книжкового блоку

§ 4. Одиниці вимірювання поліграфічної продукції

§ 1. Завдання, зміст та методика вивчення курсу

§ 2. Базові знання, наукові та методичні основи вивчення дисципліни

§ 3. Видавничо-поліграфічна промисловість України та її особливості

Розділ 2. Основні етапи видавничо-поліграфічного опрацювання текстової інформації

§ 1. Характеристика видавничо-поліграфічних підприємств та їх місце в інформаційній системі України

§ 2. Взаємозв'язок видавництва з поліграфічними підприємствами та напрямки його вдосконалення

§ 3. Класифікація типів видань

§ 4. Основні етапи оформлення та поліграфічного опрацювання тексту

§ 5. Технологічні схеми процесів опрацювання текстової інформації

§ 6. Класифікація текстових оригіналів, вимоги до них та способи їх підготовки

Розділ 3. Інформаційні технології у видавничо-поліграфічній справі

§ 1. Концепції нових інформаційних технологій

§ 2. Інформація і повідомлення. Семантична інформація

§ 3. Перетворення інформації на стадії додрукарських процесів

§ 4. Деякі закономірності формування сторінок видання

§ 5. Образотворча форма семантичної інформації на вході і виході систем у додрукарських процесах

Розділ 4. Основи редакційно-технічної підготовки видань

§ 1. Основні вимоги до оформлення видання та критерії оцінки якості

§ 2. Редакційно-технічна підготовка видавничої інформації та проектування поліграфічного оформлення видань

§ 3. Характеристика варіантів оформлення видань

§ 4. Асортимент стандартних форматів паперу та видань

§ 5. Вибір форматів книжкової продукції

§ 6. Вибір шрифтового оформлення видань

§ 7. Директивна документація видавництва

§ 8. Фактори, які зумовлюють вибір способу друку

§ 9. Технологія визначення обсягів видань та процесів складання

Розділ 5. Основи технологій складальних процесів

§ 1. Вибір технології виготовлення текстових друкарських форм

§ 2. Критерії вибору способу друку

§ 3. Класифікація друкарських форм

§ 4. Класифікація способів виготовлення текстових друкарських форм

§ 5. Основні вимоги, які ставляться до видавничо-поліграфічного відтворення тексту. Основні вимоги до рядка, сторінки

§ 6. Технологічні операції, які забезпечують зручність читання тексту

§ 7. Класифікація набору в залежності від видів тексту

§ 8. Технологічні особливості складання простого, ускладненого, змішаного та складних видів тексту

§ 9. Особливості складання заголовків та акцидентної продукції

§ 10. Класифікація таблиць та виводів, складові частини таблиць та виводів

§ 11. Математичні та структурно-хімічні формули як двовимірне розташування текстового матеріалу

§ 12. Класифікація математичних та хімічних формул. Асортимент знаків, які необхідні для відтворення формул

§ 13. Особливості складання математичних та хімічних формул із застосуванням комп'ютерних видавничих систем

Розділ 6. Особливості технологій коректури і виправлення набору

§ 5. Основні вимоги, які ставляться до видавничо-поліграфічного відтворення тексту. Основні вимоги до рядка, сторінки

§ 1. Призначення та види коректури. Причини, які зумовлюють необхідність читання коректури

§ 2. Технологія виготовлення коректурних відбитків та вимоги до їх якості

§ 3. Класифікація коректурних знаків

§ 4. Способи читання коректури. Фактори, які впливають на продуктивність процесу читання коректури

Розділ 7. Особливості технологій верстання сторінок

§ 1. Технологічна документація процесів верстання

§ 2. Особливості та основні принципи різних видів верстання сторінок

§ 3. Технологічні особливості книжкового верстання

Розділ 8. Основи комп'ютерного опрацювання текстової інформації

§ 1. Особливості введення, зберігання та виведення текстової інформації при комп'ютерному опрацюванні

§ 2. Біт, байт, машинне слово, код, число кодових комбінацій при опрацюванні текстової інформації

§ 3. Системи кодування знаків

§ 4. Поняття про роздільну здатність відеотермінальних та вивідних пристроїв

Розділ 9. Характеристика комп'ютерних шрифтів

§ 1. Анатомія та характеристика шрифтів при комп'ютерному опрацюванні інформації

§ 2. Системи класифікацій комп'ютерних шрифтів

§ 3. Оптичні спотворення шрифтів та методи їх усунення

§ 4. Поняття про кернінг та трекінг комп'ютерних шрифтів

§ 5. Векторно-дугове та точково-лінійне представлення шрифтів. Характеристика растрових, векторних, контурних та алгоритмічних шрифтів

§ 6. Математичні методи описання контурів букв та формати цифрових шрифтів

Розділ 10. Системи розпізнавання текстової інформації

§ 1. Технологічні можливості та перспективи використання оптичних читаючих автоматів та систем розпізнавання знаку

§ 2. Технологія та особливості розпізнавання тексту у пакеті програм FineReader

§ 3. Характеристика систем розпізнавання усного мовлення

§ 4. Програми розпізнавання усного мовлення

Розділ 11. Характеристика комп'ютерних видавничих систем

§ 1. Апаратне та програмне забезпечення персонального комп'ютера, його технічні можливості

§ 2. Пристрої введення текстової інформації у комп'ютерні видавничі системи

§ 3. Технічна характеристика IBM-сумісних комп'ютерів та комп'ютерів типу Apple Macintosh

§ 4. Пристрої виведення текстової інформації із комп'ютерних видавничих систем

§ 5. Програмне забезпечення комп'ютерних видавничих систем

Література

1. Сельменська З.М. Опрацювання текстової інформації. Навчальний посібник [Електронний ресурс] Львів: УАД, 2023. 288 с.

2. Б.М. Гавриш, З.М.Сельменська Комп'ютерне опрацювання текстової інформації. Навчальний посібник. Львів, 2024.- 198 с.

3. Василюшин Д. В. Технологія набору та верстки / Д.В. Василюшин, О. М. Василюшин. [Текст]: навч. посіб. – Львів: УАД, 2011. – 272 с.