



ПО 1/РТ1. Дослідження процесів та обладнання видавництва і поліграфії / Research of publishing and printing processes and equipment

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Третій (доктора філософії)</i>
Галузь знань	<i>18 Виробництво та технології</i>
Спеціальність	<i>186 Видавництво та поліграфія</i>
Освітня програма	<i>Видавництво та поліграфія</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/очна(вечірня)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>5 кредитів (150 год.: 28 год. лекції, 28 год. практичні роботи, 94 год. – СРС)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>іспит</i>
Розклад занять	<i>Rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектори: <i>професор кафедри технології поліграфічного виробництва, доктор технічних наук КИРИЧОК Тетяна Юріївна, t_kyrychok@ukr.net +380(50)3312191</i> <i>професор кафедри репрографії, доктор технічних наук ГАВЕНКО Світлана Федорівна, havenko1559@gmail.com +380(67)9883620</i> Практичні заняття: <i>професор кафедри технології поліграфічного виробництва, доктор технічних наук КИРИЧОК Тетяна Юріївна, t_kyrychok@ukr.net +380(50)3312191</i> <i>професор кафедри репрографії, доктор технічних наук ГАВЕНКО Світлана Федорівна, havenko1559@gmail.com +380(67)9883620</i>
Розміщення курсу	<i>https://do.ipk.kpi.ua</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Метою викладання навчальної дисципліни є формування компетентностей вченого-дослідника і майбутнього науково-педагогічного працівника видавництва та поліграфії. Знання і розуміння стану видавничо-поліграфічної галузі, наявних проблем, досягнень, глобальних, національних та регіональних тенденцій розвитку, забезпечить спроможність молодих вчених

виявляти нові перспективні наукові проблеми, враховувати їх міжгалузевий та глобальний контексти, дозволить успішно застосувати ці компетентності у науковій роботі над темою дисертаційного дослідження та подальшій діяльності.

Міждисциплінарні зв'язки:

Дисципліна розпочинає нормативну освітню складову навчання за ОНП та є підґрунтям для подальших освітніх компонентів ОНП і наукової роботи за темою дисертації доктора філософії.

Інтегральна компетентність:

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері видавництва та поліграфії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1 Здатність працювати в міжнародному контексті; ЗК 2 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК 4 Здатність діяти в парадигмі системного наукового світогляду, професійної етики та загального наукового і культурного кругозору; ЗК 5 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; ЗК 6 Здатність проводити теоретичні й експериментальні дослідження на відповідному рівні.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК 2 Здатність до розроблення наукових і методологічних основ проектування, створення, дослідження і впровадження у виробництво нових технологій, машин, устаткування, поточкових ліній, друкованих, електронних мультимедійних та комбінованих видань, паковань, матеріалів та технологічного забезпечення видавництва та поліграфії. СК 3 Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань у видавничо-поліграфічній галузі. СК 4 Здатність до розроблення нових та вдосконалення існуючих моделей, методів, засобів, процесів у видавничо-поліграфічній галузі, які забезпечують створення нових та розвиток існуючих технологій розробки та використання друкованих і електронних видань, паковань, аудіо- та відеоінформації, мультимедійних продуктів. СК 6 Здатність використовувати у професійній діяльності знання з різних наук, переосмислювати наявне та створювати нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі соціальні, наукові, культурні, етичні та інші проблеми видавничо-поліграфічної галузі.

Програмні результати навчання (РН)

РН 1 Знати наявні, виявляти нові, виокремлювати перспективні наукові проблеми видавничо-поліграфічної галузі, визначати і враховувати їх міжгалузевий та глобальний контексти, визначати методи і засоби розв'язання вказаних проблем. РН 2 Володіти сучасною, орієнтованою на галузеву проблематику методологією теоретичного та експериментального дослідження, методами аналізу й інтерпретації його результатів, здійснювати наукові дослідження, узагальнення їх результатів, формулювання та обґрунтування висновків та пропозицій щодо впровадження досліджень, проводити інноваційну діяльність задля отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших мультидисциплінарних контекстах. РН 3 Формулювати й увиразнювати результати власних досліджень представляти результати дослідження у формі наукових звітів, статей, доповідей тощо для їх широкої апробації у вітчизняних та міжнародних фахових інформаційних ресурсах державною, англійською та/або іншою іноземною мовою з дотриманням принципів академічної доброчесності. РН 6 Обирати і використовувати відповідні методи досліджень та контролю, новітні досягнення суміжних галузей науки для отримання нових знань та/або створення інноваційних виробів та технологій у видавництві та поліграфії й дотичних міждисциплінарних напрямках. РН 7 Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми видавництва та поліграфії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. РН 8 Володіти сучасними методиками педагогічної діяльності у вищій освіті;

викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності на основі системних, методологічних знань з видавництва та поліграфії, суміжних галузей; впроваджувати результати наукових досліджень в освітній процес. РН 12 Досліджувати та здійснювати концептуально-змістовне моделювання тенденцій розвитку та визначення взаємопов'язаних факторів управління і впливу на перебіг явищ і адаптування їх для розв'язання проблем галузі.

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

Пререквізити дисципліни:

- Дисципліна розпочинає нормативну освітню складову навчання за ОНП та є підґрунтям для подальших освітніх компонентів ОНП і наукової роботи за темою дисертації доктора філософії;

Постреквізити дисципліни:

Дисципліна є підґрунтям для опанування:

- навчальних дисциплін для здобуття універсальних компетентностей дослідника - ЗО 3 Методологія науково-дослідницької діяльності; ЗО 4 Організація науково-інноваційної діяльності; ЗО 5 Педагогічна компетентність викладача; ЗО 6 Педагогічна практика;

- освітніх компонентів для здобуття глибоких знань зі спеціальності ПО 3 Методи досліджень та обробки у видавництві та поліграфії; ПО 4 Проблемно-орієнтовні засоби управління репродукуванням; ПО 5 Прикладні аспекти системного аналізу видавничо-поліграфічного виробництва;

- вибіркового освітніх компонентів В1, В2, В3 і

- наукової роботи за темою дисертації доктора філософії.

3. Зміст навчальної дисципліни

1. Аналіз сучасних тенденцій розвитку видавничої справи та поліграфії.
2. Сучасний стан, проблеми і напрямки забезпечення якості книжкової продукції. Причини, наслідки та види руйнування книжкової продукції
3. Теоретичні основи процесів руйнування книжкової продукції. Аналіз впливу клейових полімерних композицій на природні кути розкривання книжкових блоків.
4. Новітні конструкції та технології виготовлення ергономічних ресурсощадних напівжорстких обкладинок. Оптимізація параметрів.
5. Новітні засоби визначення міцності палітурних матеріалів. Сучасні пристрої для висікання розгортки обкладинок з крайками і клапанами.
6. Новітні технології склеювання книжкових оправ модифікованими клейовими композиціями. Комплексне оцінювання технологічних особливостей дискретного нанесення клею. Сучасні методики кількісного розрахунку витрат клейових полімерних композицій для скріплення корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками.
7. Сучасні науково-практичні тенденції проектування механізмів потокових ліній для виготовлення ресурсощадних книжкових оправ.
8. Огляд сучасних пакувальних матеріалів і рішень. «Розумна упаковка». Інтелектуальні ярлики для упаковки. Економічний багаторазовий полімерний папір.
9. Новітні гнучкі багатопарові пакувальні матеріали. Види і області застосування. Сучасний ринок гнучких пакувань - темпи зростання, тенденції та прогнози.
10. Технології доповненої реальності – новітній інструмент візуалізації сучасних проєктів. Тенденції розвитку.
11. Наукові та практичні аспекти застосування технологій доповненої реальності при створенні друкованої продукції.

12. Сучасні тенденції виробництва захищеної від підроблення поліграфічної продукції.

13. Новітні матеріали для виробництва захищеної продукції.

14. Новітні технологічні процеси виробництва захищеної продукції.

Комп'ютерний практикум:

КП 1. Розроблення методики моделювання деформації клейових полімерних пластин корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками.

КП 2. Методика забезпечення дискретного нанесення клею на конструктивні елементи напівжорстких обкладинок.

КП 3. Розроблення методики тестування маркерів доповненої реальності та визначення їх впливу на якість відтворення цифрового контенту.

КП 4. Методика створення інтерактивного проєкту у середовищі PROCESSING.

КП 5. Технологічні процеси нумерації та персоніфікації захищеної поліграфічної продукції. Внесення змінної інформації в документи.

КП 6. Інформаційні методи захисту поліграфічної продукції. Штрихове та OR кодування захищеної друкованої продукції.

КП 7. Розроблення дизайну гравійованих елементів захисту у програмному пакеті Strokes Maker.

Лабораторні роботи:

ЛР 1. Розроблення методики виявлення впливу товщини клейового шару корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками на зміну дотичних кутів і кутів обхвату.

ЛР 2. Розроблення методики складання модифікованих клейових композицій на основі полі вініл ацетатних дисперсій.

ЛР 3. Порівняльні дослідження змін показників міцності напівжорстких обкладинок клеєних модифікованими клейовими композиціями.

ЛР 4. Технологічний процес визначення впливу площі клейового скріплення корінцевої частини книжкових блоків на міцність і стійкість до руйнування.

ЛР 5. Розроблення методики визначення впливу характеристик задрукованого матеріалу та застосованих технологій на поліграфічне відтворення маркерів доповненої реальності.

ЛР 6. Технологічний процес виготовлення форми інтаглідруку: від традиції до сучасності.

ЛР 7. Технологічний процес імітування зношування та оцінки зносостійкості.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базові:

1. Киричок Т. Ю. Теоретичні та практичні проблеми забезпечення якості офсетного друку на захищеному від підроблення папері/ Т. Ю. Киричок, Н. Л. Талімонова, Т. Є. Клименко, К. І. Золотухіна. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 262 с.
2. Новітні технології видавництва та поліграфії: наукові та практичні основи технологій доповненої реальності при відтворенні друкованих видань. Практикум. [Електронний ресурс] // навч. посіб. для докторів філософії спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» // Укладач: К. І. Золотухіна – Електронні текстові дані (1 файл: 1 Мбайт). – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 21 с.
3. Палюх О. О. Дослідження впливу товщини клейового шару на площину дельтоподібних ділянок корінцевої частини книжкових блоків /О. О. Палюх// Зб. наук. праць «Поліграфія і видавнича справа». – 2020. - №1(79). – с. 89-102.
4. Палюх О. О. Удосконалення технології окантування книжкових блоків зшитих нитками /О. О. Палюх, Є. А. Дзядик// Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства». – К., 2020. - №1-2 (68). – с. 14-28.
5. Paliukh O. Defining technological features in the manufacture of semi-hard book covers / O. Paliukh, P. Kyrychok, R. Trishchuk, M. Korobka, E. Dziadyk// Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4/1 (106) 2020, p. 80-90.
6. Телетов О.С. Упаковка як об'єкт інноваційного маркетингу / О.С. Телетов, В.М. Шатова // Маркетинг і менеджмент інновацій.– 2014. – № 2. – С. 11–20.

7. Сучасні тенденції на ринку гнучкої упаковки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://machouse.ua/press-center/s3/publications/covremennye-tendentsii-v-hibkoj-upakovke.html>
8. От сырья для производства гибкой упаковки до вторичной переработки и утилизации [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.packaging.com.ua/content/5291>
9. The Association for Packaging and Processing Technologie – портал новин про світові тенденції ринку упаковки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.pmmi.org/business-intelligence/industryreports?year=2018>
10. *Boiarkina Liliia. Trends of the augmented reality development in multimedia applications / Liliia Boiarkina, Kateryna Zolotukhina // Матеріали науково-практичного семінару «Сучасне репродукування: інжиніринг, моделювання, мульти- та кросмедійні технології»: Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського. — 24 жовтня 2018. — С. 5-8. Режим доступу: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/1952>*
11. *Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. Multimedia Tools and Applications. doi:10.1007/s11042-010-0660-6.*
12. *Киричок П.О. Методи захисту цінних паперів та документів суворого обліку / П.О. Киричок, Ю.М. Коростіль, А.В. Шевчук. — К.: НТУУ „КПІ”, 2008. — 368 с.*
13. *Киричок Т. Ю. Зносостійкість банкнотної продукції : монографія / Т. Ю. Киричок. — К. : НТУУ «КПІ», 2014. — 308 с.*
14. *Киричок Т. Ю. Аналіз за методом «вартість–ефективність» застосування технології орловського офсетного друку для виготовлення української гривні / Т. Ю. Киричок, В. М. Нестеренко // Зб. наук. праць «Наукові записки УАД». — Львів, 2012. — № 4 (41). — С. 148–156.*
15. *Технології захисту цінних паперів [Текст] : навч. посіб. / В. Й. Запоточний ; Нац. ун-т «Львів.політехніка». — 2-ге вид., допов. — Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. — 152с.*
16. *Лазаренко Е.Т. Захист друкованої продукції / Е.Т. Лазаренко, В.З. Маїк, А.В. Шевчук, С.В. Жидецький. — Л.: УАД, 2007. — 104 с.*

Додаткові:

1. *Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення системи державного управління у книговидавничій сфері» // Відомості Верховної Ради України. — 2016. — №10. — Ст. 102.*
2. *Булах Т. Система критеріїв оцінювання якості книжкової продукції / Т. Булах // Вісник Книжкової палати. - 2013. - № 8. - С. 3-7. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkr_2013_8_2.*
3. *Палюх О. О. Дослідження міцності книжкових блоків з різною довжиною корінцевої частини та змінних обсягів сторінок однакового формату /О. О. Палюх// Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства». — К., 2017. - №1 (55). — с. 21-29.*
4. *Палюх О.О. Дослідження ключової здатності окремих видів клеїв для виготовлення книжкових оправ із палітурних матеріалів з різними технологічними властивостями /О. О. Палюх // Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства». — К., 2017. - №3 (57). — с. 43-52.*
5. *Гавенко С. Ф. Інтегральний прогноз якості книжкових видань / С. Ф. Гавенко, В. М. Сеньківський, Н. Є. Сеньківська // Наукові записки [Української академії друкарства]. - 2012. - № 1. - С. 144-148. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_2012_1_22*
6. *Гавенко С. Ф. Кинетика пошкодження і руйнування клейових з'єднань при експлуатації / С.Ф. Гавенко // Поліграф. I вид. справа.- 2012, №3. С.91-96.*
7. *Палюх О.О. Експериментальне визначення міцності склеєних зразків паперу і картону для виготовлення книжково-журнальних обкладинок і палітурок різних конструкцій /О. О. Палюх // Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства». — К., 2017. - №4 (58). — с. 11-24.*

8. Kyrychok, P. Determining the influence of the thickness of an adhesive layer on a change in the angles of contact and tangent angles /P. Kyrychok, O. Paliukh, V. Oliynyk// *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3/1 (105) 2020, p. 52-67.
9. Палюх О. О. Експериментальне визначення впливу палітурних клеїв на утворення природних кутів розкривання книжкових блоків /О. О. Палюх // *Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства»*. – К., 2018. - №1 (59). – с. 37-47.
10. Палюх О. О. Експериментальне визначення технологічних особливостей виготовлення напівжорстких книжково-журнальних обкладинок /О. О. Палюх // *Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства»*. – К., 2018. - №2 (60). – с. 22-32.
11. Киричок П. О. Експлуатаційні дослідження показників кутового зсуву клейової полімерної пластини корінцевої частини книжкового блоку /П. О. Киричок, О. О. Палюх // *Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства»*. – К., 2018. - №3 (61). – с. 28-38.
12. Палюх О.О. Дослідження конструктивних відмінностей окремих видів напівжорстких обкладинок /О. О. Палюх // *Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства»*. – К., 2018. - №4 (62). – с. 48-59.
13. Киричок П. О. Конструктивні особливості побудови пристроїв і штампів для виготовлення розгорток напівжорстких книжково-журнальних обкладинок /П. О. Киричок, О. О. Палюх // *Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства»*. – К., 2019. - №1 (63). – с. 4-18.
14. Палюх О. О. Дослідження впливу дискретного нанесення клею на міцність півжорстких книжково-журнальних обкладинок/О. О. Палюх // *Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства»*. – К., 2019. - №3 (65). – с. 25-42.
15. Либау, Д. Промышленное брошюровочно-переплетное производство / Д. Либау, И. Хайнце пер. с нем. Ч. 1. – М.: МГУП, 2007. – 422 с.
16. Палюх О. О. Виявлення впливу модифікованих клейових композицій на механічні властивості напівжорстких обкладинок /О. О. Палюх // *Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства»*. – К., 2019. - №4 (66). – с. 16-30.
17. Гавенко С.Ф. Дослідження факторів впливу на кути розкривання книжкових блоків, / Гавенко С.Ф., Логазяк І.Ю., Туряб Л.В.// *Технологія і техніка друкарства*. Київ:НТУУ КПІ ім. І.Сікорського 2012. - Вип. 1. - С. 67–73.
18. Гавенко С., Кулік Л., Мартинюк М. Конструкція книги. – Львів: Фенікс, 1999. – 136 с
19. Гавенко С. Ф. Технологія та обладнання для мікрохвильового висушування книжкових блоків /С. Ф. Гавенко, Г. М. Йордан. Львів: УАД, 2012. 144 с.
6. Гавенко С. Ф. Технологія окантовування корінців книжкових блоків / С. Ф. Гавенко, Л. Й. Кулик, Г. М. Йордан. Львів: УАД. 2018. 92 с.
7. Гавенко С.Ф. Моделювання і кваліметричний аналіз конструкції книжкового видання. - Львів: УАД. - 1997. - 7 с. / Деп. в ДНТБ України 16.07.97, 487. - Ук97 // Анот. в РЖ "Издательское дело и полиграфии". - 1998. - №2. - С. 6.
8. Гавенко С.Ф. Методологія комплексної оцінки якості книжкових видань. - Львів: УАД. - 1997. - 6 с. / Деп. в ДНТБ України 16.09.97 р., №486. - Ук97 // Анот. в РЖ "Издательское дело и полиграфия". - 1998. - №2. - С. 6.
9. Джон Эндрюс Арнетт/ *Biblioregia или Искусство переплетного дела во всех его ветвях*/. 2019. <https://doi.org/10.4324/9780429030420-1>
10. Дурняк Б. В. Методи побудови моделей для оцінки поліграфічних видань / Б.В. Дурняк, О.М. Назаренко // *Моделювання та інформаційні технології: Зб. наук. пр.* — К.: ІПМЕ ім. Г. Є. Пухова НАН України, 2010. — Вип. 58. — С. 275-282. <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/21987>
11. КУАН-НЕНГ ЧЕН /*Склеивание полимеров. Энциклопедия упаковочных материалов, процессы и механика*/. 2019 https://doi.org/10.1142/9789811209680_0001
12. Піх І. В., Дурняк Б. В., Сеньківський В. М., Голубник Т. С. Інформаційні технології формування якості книжкових видань. *Монографія*. – Львів : Українська академія друкарства, 2017. 308 с.

13. Сеньківська Н. Є. *Моделі системи керування якістю книжкової продукції* / Н. Є. Сеньківська, С. Ф. Гавенко, Л. Й. Кулік // *Квалілогія книги*. - 2010. - № 2. - С. 102-104. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kk_2010_2_20.
14. *Маркетингові звіти і консалтинг пакувальної індустрії [Електронний ресурс]* – Режим доступу: <https://www.smitherspira.com>
15. *Офіційний сайт виставки пакувальної індустрії FachPack [Електронний ресурс]* – Режим доступу: www.fachpack.de
16. *Новини і основні тенденції світового ринку упаковки [Електронний ресурс]* – Режим доступу: <https://www.fachpack.de/en/news/industry-news>.
17. *Processing : a programming handbook for visual designers and artists / Casey Reas & Ben Fry; foreword by John Maeda (hardcover : alk. paper) 1. Computer programming. 2. Computer graphics—Computer programs. 3. Digital art—Computer programs. 4. Art—Data processing. 5. Art and technology. I. Fry, Ben. II. Title. — The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 2007. — 736 p. — ISBN 978-0-262-18262-1*
18. *Gregory Kipper Joseph Rampolla. Augmented Reality. 1st Edition / Gregory Kipper Joseph Rampolla. — Syngress, 2012. — ISBN: 9781597497343*
19. *Золотухіна К. І., Бояркіна Л. Е. Створення ефектів доповненої реальності в електронних мультимедійних додатках. 23-й Міжнародний молодіжний форум «РАДІОЕЛЕКТРОНІКА І МОЛОДЬ У ХХІ СТОЛІТТІ» - ХНУРЕ, 16 – 18 квітня 2019 р. — С.237-238.*
20. *Бояркіна Л. Е. Класифікація апаратних засобів перегляду мультимедійних додатків і видань з ефектом доповненої реальності / Сучасні тенденції розвитку додрукарських систем: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19 квітня березня 2018 року. — Львів: УАД, 2018. — С. 20.*
21. *Martindale, J. (2019, June 6). What is augmented reality? [Web log post]. Retrieved April 28, 2021, from <https://www.digitaltrends.com/virtual-reality/what-is-augmented-reality/>*
22. *ДСТУ 4010-2015. Бланки цінних паперів і документів сурового обліку та звітності. Загальні технічні вимоги. [Текст]. - На заміну ДСТУ 4010-2001 ; Чинний від 2016-08-01. - Київ : УкрНДНЦ, 2016. - III, 11 с. : табл. - (Національний стандарт України).*
23. *ДСТУ 4387:2005. Бланки цінних паперів і документів сурового обліку та звітності. Терміни та визначення понять. - [Чинний від 2005-04-14]. — К.: Держспоживстандарт України, 2006. — IV, 22 с. — (Національний стандарт України).*
24. *Van Renesse R. L. Optical document security / R. L. van Renesse. — Third edition. — Boston—London : Artech House, 2005. — 368 p.*
25. *Kipphan H. Handbook of Print Media. Technologies and Production Methods / H. Kipphan. — Springer, 2001. — 1207 p.*
26. *Дичка І. А. Зберігання інформації у вигляді багатокольорових штрихових кодів та їх обробка. - Київ: ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2003. — 340 с.*
27. *Schafrik R. E. A Path to the New Generation of U.S. Banknotes: Keeping Them Real / R. E. Schafrik, M. A. Crimp, M. A. Duke et al. — Committee on Technologies to Deter Currency Counterfeiting, National Research Council. — Washington, D.C.: The National Academies Press, 2007. — 328 p.*

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Основні методи навчання для лекційних занять — пояснювально-ілюстративний метод чи інформаційно-рецептивний — одержання знань з електронних презентацій, навчально-методичної

літератури та сприйняття та осмислення наведеної інформації, фактів, оцінок, висновків. Також наочний метод, де джерелом знань є ілюстраційні презентації спостережуваних наочних прикладів, демонстрація матеріалів фірм-розробників і постачальників технологій, апаратно-програмного забезпечення, обладнання і матеріалів. Репродуктивний метод застосовується у процесі виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму, які виконуються за рекомендаціями на прикладах для засвоєння і відтворення засвоєваних знань.

Студенту на першому занятті видається весь перелік тем, завдань комп'ютерного практикуму та лабораторних робіт, методика виконання, захисту та оцінювання робіт.

Рівень опанування матеріалу (як практичного, так і теоретичного) визначається викладачем за результатами захисту кожної роботи комп'ютерного практикуму та лабораторної роботи.

Опанування навчальної дисципліни надасть змогу реалізувати програмні результати навчання таким чином:

Таблиця відповідності програмних результатів навчання, методів навчання і оцінювання

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>РН 1 Знати наявні, виявляти нові, виокремлювати перспективні наукові проблеми видавничо-поліграфічної галузі, визначати і враховувати їх міжгалузевий та глобальний контексти, визначати методи і засоби розв'язання вказаних проблем.</i>	Лекційні заняття, виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).
<i>РН 2 Володіти сучасною, орієнтованою на галузеву проблематику методологією теоретичного та експериментального дослідження, методами аналізу й інтерпретації його результатів, здійснювати наукові дослідження, узагальнення їх результатів, формулювання та обґрунтування висновків та пропозицій щодо впровадження досліджень, проводити інноваційну діяльність задля отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших мультидисциплінарних контекстах.</i>	Лекційні заняття, виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).
<i>РН 3 Формулювати й у виразити результати власних досліджень представляти результати дослідження у формі наукових звітів, статей, доповідей тощо для їх широкої апробації у вітчизняних та міжнародних</i>	Лекційні заняття, виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).

<p><i>фахових інформаційних ресурсах державною, англійською та/або іншою іноземною мовою з дотриманням принципів академічної доброчесності.</i></p>	<p>дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).</p>	
<p><i>РН 6 Обирати і використовувати відповідні методи досліджень та контролю, новітні досягнення суміжних галузей науки для отримання нових знань та/або створення інноваційних виробів та технологій у видавництві та поліграфії й дотичних міждисциплінарних напрямках.</i></p>	<p>Лекційні заняття, виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>
<p><i>РН 7 Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми видавництва та поліграфії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</i></p>	<p>Лекційні заняття, виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>
<p><i>РН 8 Володіти сучасними методиками педагогічної діяльності у вищій освіті; викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності на основі системних, методологічних знань з видавництва та поліграфії, суміжних галузей; впроваджувати результати наукових досліджень в освітній процес.</i></p>	<p>Лекційні заняття, виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>
<p><i>РН 12 Досліджувати та здійснювати концептуально-змістовне моделювання тенденцій розвитку та визначення взаємопов'язаних факторів управління і впливу на перебіг явищ і адаптування їх для розв'язання проблем галузі.</i></p>	<p>Лекційні заняття, виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму. Використовуються такі основні методи: проблемний метод, робота з науковою літературою та інформаційними ресурсами, дослідницький, індуктивний та дедуктивний, метод аналізу та синтезу, наукова абстракція, дискусійне обговорення.</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>

5.1. Лекційні заняття

№ лекції	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, завдання на СРС з посиланням на літературу)
Розділ 1. Сучасні тенденції розвитку видавництва та поліграфії	
1	<p>Тема 1. Аналіз сучасних тенденцій розвитку видавничої справи та поліграфії. Перехід від друкованого слова до електронного контенту (е-контенту). Створення сучасних моделей представлення е-контенту. Розвиток способів передачі й доставки електронних видань споживачеві. Вдосконалення та розробка нових форматів зберігання електронних видань. Розробка нових стандартів розповсюдження, захисту і споживання електронних видань. Забезпечення авторського права. Новітні моделі ведення видавничого бізнесу. Розвиток ринку електронних видань в різних країнах світу. Література: базова – 1-4; додаткова - 1.</p>
Розділ 2. Новітні технології книжкового виробництва.	
2	<p>Тема 2. Сучасний стан, проблеми і напрямки забезпечення якості книжкової продукції. Причини, наслідки та види руйнування книжкової продукції. Порівняльні дослідження книжкових блоків тривалої експлуатації без відновлювальних заходів реставрації. Система показників якості книжкової продукції. Аналіз відмінностей у виготовленні книжкових оправ. Виявлення технологічних особливостей виготовлення напівжорстких обкладинок. Література: базова – 5,7, 9; додаткова - 2.</p>
3	<p>Тема 3. Теоретичні основи процесів руйнування книжкової продукції. Аналіз впливу клейових полімерних композицій на природні кути розкривання книжкових блоків. Механізм формування руйнівних процесів книжкової продукції. Імітація факторів руйнування дельтоподібного фрагмента корінцевої клейової пластини. Алгоритм побудови умовного шарніра корінцевої частини книжкового блоку зшитого нитками. Література: базова – 10,11; додаткова – 3.</p>
4	<p>Тема 4. Новітні конструкції та технології виготовлення ергономічних ресурсоощадних напівжорстких обкладинок. Оптимізація параметрів. Визначення конструктивних відмінностей ресурсоощадних напівжорстких книжкових обкладинок. Розробка класифікації напівжорстких книжкових обкладинок. Розробка технології виготовлення напівжорстких обкладинок і оптимізація їх параметрів. Література: базова – 12,14; додаткова – 4.</p>
5	<p>Тема 5. Новітні засоби визначення міцності палітурних матеріалів. Сучасні пристрої для висікання розгортки обкладинок з крайками і клапанами. Аналіз кінематичних схем пресувально-висікальних механізмів для палітурного виробництва. Удосконалення пристроїв для висікання розгортки напівжорстких обкладинок. Удосконалення засобів визначення міцності палітурних матеріалів для виготовлення обкладинок. Література: базова – 15; додаткова – 5.</p>
6	<p>Тема 6. Новітні технології склеювання книжкових оправ модифікованими клейовими композиціями. Комплексне оцінювання технологічних особливостей дискретного нанесення клею. Аналіз впливу палітурних клеїв на міцність напівжорстких обкладинок. Формування методики для складання модифікованих клейових композицій на основі ПВА дисперсій. Порівняльні дослідження змін показників міцності обкладинок клеєних модифікованими клейовими композиціями. Література: базова – 16, 19; додаткова – 11.</p>
7	<p>Тема 7. Сучасні методики кількісного розрахунку витрат клейових полімерних композицій для скріплення корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками. Формування вибірки книжкових блоків зшитих нитками і палітурних клеїв для досліджень міцності корінцевої частини. Моделювання деформації Ш-подібної корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками. Аналіз процесів кутового зсуву Ш-подібних корінцевих клейових полімерних пластин. Виявлення впливу товщини клейового шару на зміну дотичних</p>

	<p>кутів і кутів обхвату. Визначення міцності скріплення книжкових блоків різної товщини.</p> <p>Література: базова – 20-22; додаткова – 6, 7.</p>
8	<p>Тема 8. Сучасні науково-практичні тенденції проектування механізмів потокових ліній для виготовлення ресурсощадних книжкових оправ. Технологічні особливості конструювання фальцювально-склеювальної лінії для виготовлення напівжорстких обкладинок. Структурна побудова виконавчих механізмів фальцювально-склеювальної лінії. Комплексне оцінювання впливу обертальних механізмів лінії на точність виготовлення обкладинок. Визначення закономірностей та розробка параметричної методики зміцнення обертальних поверхонь експериментальної лінії.</p> <p>Література: базова – 10; додаткова – 8-10, 13.</p>
<p>Розділ 3. Технології доповненої реальності у видавництві та поліграфії.</p>	
6	<p>Тема 9. Технології доповненої реальності – новітній інструмент візуалізації сучасних проєктів. Тенденції розвитку.</p> <p>Поняття «доповнена реальність», «віртуальна реальність», «опосередкована реальність». Континуум «реальність-віртуальність». Огляд технологій доповненої реальності. Програмно-технічні комплекси для розроблення доповненої реальності. Галузі застосування технологій, основи візуалізації контенту за результатами зчитування ідентифікаторів. Засоби перегляду готових проєктів.</p> <p>Дидактичні засоби: електронні ресурси – презентаційні мультимедійні матеріали до тематики, дискусійне обговорення понять та тенденцій доповненої реальності.</p> <p>Завдання на СРС: визначити передумови появи технологій доповненої та віртуальної реальності; історичні аспекти розвитку технологій.</p> <p>Література: базова – 28-29; додаткова – 17-19.</p>
7	<p>Тема 10. Наукові та практичні аспекти застосування технологій доповненої реальності при створенні друкованої продукції.</p> <p>Задачі розпізнавання образів, генетичні алгоритми та теорія комп'ютерного зору в технологіях доповненої реальності. Маркерна технологія доповненої реальності. Особливості та правила створення ідентифікаторів. Безмаркерна технологія доповненої реальності. SLAM-технологія та візуальна інерціальна одометрія. Особливості розпізнавання ідентифікаторів залежно від пристрою зчитування образу. Функції фреймворків та особливості їх використання. Ключові точки ідентифікаторів та їх вплив на відтворення візуального контенту. Особливості поліграфічного відтворення маркерів та їх вплив на відтворення елементів доповненої реальності.</p> <p>Дидактичні засоби: електронні ресурси – презентаційні мультимедійні матеріали до тематики, дискусійне обговорення понять та технологій доповненої реальності.</p> <p>Завдання на СРС: визначити вплив поліграфічного оздоблення відбитків на особливості зчитування ідентифікаторів доповненої реальності.</p> <p>Література: базова – 29-30; додаткова – 17-21.</p>
<p>Розділ 4. Новітні технології пакувальної галузі.</p>	
1	<p>Тема 1. Огляд сучасних пакувальних матеріалів і рішень. «Розумна упаковка». Інтелектуальні ярлики для упаковки. Збільшення термінів придатності без консервантів. Нові марки сополімерів для багатошарових плівок. Нові екологічні пакування. Антибактеріальне пакування. Система упаковки для асептичного розливу рідин. Економічний багаторазовий полімерний папір.</p> <p>Література: базова – 23-27; додаткова – 14-16.</p>
2	<p>Тема 1. Новітні гнучкі багатошарові пакувальні матеріали. Види і області застосування. Сучасний ринок гнучких пакувань - темпи зростання, тенденції та прогнози. Застосування методів видувної екструзії та плоскощілинної екструзії для виготовлення багатошарових плівок. Індивідуалізація пакування. Зростання виробництва біорозкладного пакування.</p> <p>Література: базова – 23-27; додаткова – 14-16.</p>
<p>Розділ 7. Новітні технології виробництва захищеної поліграфічної продукції.</p>	

12	<p><i>Тема 12. Сучасні тенденції виробництва захищеної від підроблення поліграфічної продукції.</i></p> <p>Загальні проблеми захисту поліграфічної продукції від підроблення. Поняття «цінних паперів і документів сурового обліку та звітності» (ЦПДСОЗ). Система захисту друкованої продукції, її структура та складники. Основні види загроз підроблення та фальсифікації поліграфічної продукції. Види графічних способів захисту. Тонка графіка як метод графічного захисту. Захист графічними елементами. Штрихове кодування захищеної друкованої продукції.</p> <p><i>Дидактичні засоби:</i> електронні ресурси – презентаційні мультимедійні матеріали до тематики, дискусійне обговорення понять та проблем захисту друкованої продукції.</p> <p>Завдання на СРС: з'ясувати історичні засади захисту друкованої продукції; сформулювати і обґрунтувати пропозицію до визначення поняття захищеності друкованої продукції.</p> <p><i>Література: базова – 2-4, 6, 8-14; додаткова – 6-8.</i></p>
13	<p><i>Тема 13. Новітні матеріали для виробництва захищеної продукції.</i></p> <p>Система захисту основи. Структура системи захисту основи. Особливості паперових основ для виготовлення захищеної продукції. Особливості технологічного процесу виготовлення паперу з водяними знаками. Виготовлення сіток з водяними знаками для папероробних машин. Особливості структури паперу з водяними знаками. Гібридні та полімерні основи. Тактильні властивості основи ЦПДСОЗ. Організація вхідного контролю паперової основи. Захисні стрічки, оптично змінні захисні елементи основи. Захисні фарби. Фотолюмінесценція, фотохромія, метамерія та їх використання для захисту від підроблення. Фарби з УФ-, ІЧ- та термічним захистом. Оптично змінні фарби. Фарби з хімічним захистом. Фарби з механічним захистом. Фарби з магнітними властивостями. Конструктивні та технічні особливості голографічних захисних елементів.</p> <p><i>Дидактичні засоби:</i> електронні ресурси – презентаційні мультимедійні матеріали до тематики, дискусійне обговорення понять та проблем захисту друкованої продукції.</p> <p><i>Література: базова – 4, 6, 10, 11; додаткова – 10.</i></p>
14	<p><i>Тема 14. Новітні технологічні процеси виробництва захищеної продукції.</i></p> <p>Види друку захищеної продукції. Технологічні особливості офсетного друку захищеної продукції. Організація контролю доступу до технологічного обладнання. Орловський та ірисовий друк. Технологічні процеси нумерації та персоніфікації ЦПДСОЗ. Застосування високого друку. Нумерація за допомогою нумераторів на машинах високого друку. Перевірка автентичності нумерації високим друком. Нумерація фарбоструменевим та лазерним друком. Внесення змінної інформації ЦПДСОЗ цифровим друком. Інтагліо (металографічний) друк. Органолептичні особливості інтагліодруку. Історичні передумови домінування інтагліодруку як захисного виду друку. Технологічні особливості інтагліо. Друкарський апарат машин інтагліодруку. Процеси в друкарському контакті інтагліодруку. Схема виробничого процесу виготовлення продукції інтагліодруком. Технологічні процеси виготовлення форм інтагліодруку.</p> <p><i>Дидактичні засоби:</i> електронні ресурси – презентаційні мультимедійні матеріали до тематики, дискусійне обговорення понять та проблем захисту друкованої продукції.</p> <p><i>Література: базова – 4, 6, 10, 11; додаткова – 10.</i></p>

5.2. Лабораторні заняття та роботи комп'ютерного практикуму

Основне завдання циклу лабораторних занять та робіт комп'ютерного практикуму – більш глибоке вивчення окремих теоретичних питань, поданих в лекційному циклі.

№ з/п	Назва лабораторної роботи / роботи комп'ютерного практикуму	Кількість ауд. годин
-------	---	----------------------

1	<i>Розроблення методики моделювання деформації клейових полімерних пластин корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками. Комп'ютерний практикум.</i>	2
2	<i>Методика забезпечення дискретного нанесення клею на конструктивні елементи напівжорстких обкладинок. Комп'ютерний практикум.</i>	2
3	<i>Розроблення методики виявлення впливу товщини клейового шару корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками на зміну дотичних кутів і кутів обхвату. Лабораторна робота.</i>	2
4	<i>Розроблення методики складання модифікованих клейових композицій на основі полі вініл ацетатних дисперсій. Лабораторна робота.</i>	2
5	<i>Порівняльні дослідження змін показників міцності напівжорстких обкладинок клеєних модифікованими клейовими композиціями. Лабораторна робота.</i>	2
6	<i>Технологічний процес визначення впливу площі клейового скріплення корінцевої частини книжкових блоків на міцність і стійкість до руйнування. Лабораторна робота.</i>	2
7	<i>Розроблення методики тестування маркерів доповненої реальності та визначення їх впливу на якість відтворення цифрового контенту. Комп'ютерний практикум</i>	2
8	<i>Розроблення методики визначення впливу характеристик задрукованого матеріалу та застосованих технологій на поліграфічне відтворення маркерів доповненої реальності. Лабораторна робота</i>	2
9	<i>Методика створення інтерактивного проєкту у середовищі PROCESSING Комп'ютерний практикум.</i>	2
10	<i>Інформаційні методи захисту поліграфічної продукції. Штрихове та OR кодування захищеної друкованої продукції. Комп'ютерний практикум.</i>	2
11	<i>Технологічні процеси нумерації та персоніфікації захищеної поліграфічної продукції. Внесення змінної інформації в документи. Комп'ютерний практикум.</i>	2
12	<i>Розроблення дизайну гравійованих елементів захисту у програмному пакеті Strokes Maker. Комп'ютерний практикум.</i>	2
13	<i>Технологічний процес виготовлення форми інтаглідруку: від традицій до сучасності. Лабораторна робота</i>	2
14	<i>Технологічний процес імітування зношування та оцінки зносостійкості. Лабораторна робота</i>	2
<i>Всього</i>		<i>28</i>

6. Самостійна робота студента/аспіранта

Основне завдання самостійної роботи студентів-аспірантів денної та вечірньої форми навчання – більш глибоке вивчення окремих теоретичних питань, поданих в лекційному циклі, підготовки до виконання та виконання лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму, а також підготовки до складання заліку.

№ з/п	Самостійна робота	Кількість годин СРС
1	Опрацювання лекційного матеріалу, фактологічної бази, навчально-методичної та наукової літератури. Підготовка до дискусійного обговорення на лекційних заняттях.	42

2	Підготовка до виконання та захисту лабораторних робіт і робіт комп'ютерного практикуму	42
3	Підготовка до іспиту	30
	Всього	94

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування лекцій та практичних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання практичних завдань. На практичних заняттях пояснюється матеріал для його виконання, у разі винесення питань викладач одразу консультує і допомагає у виконанні.

Правила поведінки на заняттях: активність у обговоренні, участь у дискусійному обговоренні лекційного матеріалу.

Зарахування практичних робіт відбувається відповідно до рейтингової системи оцінювання.

За використання чужих робіт і завдань, як своїх (плагіат) бали за практичну роботу не зараховуються.

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

Семестрова атестація - залік. Для оцінювання результатів навчання застосовується 100-бальна рейтингова система і університетська шкала оцінювання. Докладна інформація щодо формування рейтингової системи оцінювання результатів навчання наведено в Додатку

Детальне формування семестрового рейтингу наведено в Додатку до Силабусу.

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

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

9.1. Можливість зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за відповідною тематикою – за погодженням з викладачем, із розглядом та затвердженням кафедрою – до 30 балів семестрового рейтингу на заміну виконання окремих робіт комп'ютерного практикуму / лабораторних робіт.

9.2. Питання до заліку

- Способи передачі і доставки електронних видань споживачеві та порівняльний аналіз їх відмінностей.*
- Особливості застосування нових стандартів розповсюдження, захисту і споживання електронних видань.*
- Умови забезпечення авторського права на електронний контент.*
- Види руйнування книжкової продукції та умови їх виникнення.*
- Характеристика основних показників якості книжкової продукції та факторів впливу на їх дотримання.*

6. Основні технологічні відмінності у конструкційній побудові книжкових оправ виготовлених із одного аркуша палітурного матеріалу.
7. У чому полягають технологічні особливості виготовлення напівжорстких обкладинок у порівнянні з обрізними та інтегральними обкладинками.
8. Визначення етапів і механізму руйнування клейової полімерної пластини корінцевої частини книжкового блоку зшитого нитками.
9. В чому полягає алгоритм побудови просторової конструкції умовного шарніра корінцевої частини книжкового блоку зшитого нитками.
10. Перелік основних характеристик напівжорстких обкладинок, як ресурсощадних книжкових оправ та оптимізація їх параметрів.
11. Особливості розробки і визначальні фактори побудови класифікації напівжорстких обкладинок в системі структурних відмінностей книжкових оправ.
12. Для яких експлуатаційних показників обкладинок проводять вимірювання міцності палітурних матеріалів, із яких вони зроблені, у поздовжньому і поперечному напрямках розташування волокон.
13. Які відмінності в конструкційній побудові штампів для висікання напівжорстких обкладинок у порівнянні з відомими конструкціями висікальних штампів.
14. Якими основними відмінностями характеризуються пресувально-висікальні механізми для палітурного виробництва.
15. Якими технологічними факторами обумовлене застосування дискретного нанесення клею в процесі виготовлення книжкових оправ.
16. Основні етапи формування методики для складання модифікованих клейових композицій на основі ПВА дисперсій.
17. Основні чинники процесу моделювання деформації Ш-подібної корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками.
18. Мета формування вибірки книжкових блоків зшитих нитками і палітурних клеїв для досліджень міцності корінцевої частини за допомогою full-test.
19. В чому полягає сутність методики виявлення товщини клейового шару корінцевої частини книжкових блоків зшитих нитками в процесі вимірювання дотичних кутів і кутів обхвату.
20. Які основні фактори впливу обертально-пресувальних механізмів фальцювально-склеювальної лінії на точність виготовлення напівжорстких обкладинок.
21. Особливості структурної побудови фальцювально-склеювальної лінії для інтегральних і напівжорстких обкладинок в процесі їх швидкісного виготовлення.
22. В чому полягає новизна застосування "розумної упаковки" та інтелектуальних ярликів для упаковки.
23. Як впливає на збільшення терміну придатності харчових продуктів, без додавання консервантів, застосування багатошарових полімерних плівок.
24. Фактори зростання сучасного ринку гнучких пакувань та основні технологічні особливості їх виготовлення.
25. Основні чинники та використовувані матеріали для антибактеріального пакування харчових продуктів.
26. Структурна побудова системи упаковки для асептичного розливу рідин у виробничих умовах.
27. Переваги і недоліки застосування методів видувної екструзії та плоскощілинної екструзії для виготовлення багатошарових плівок.
28. За допомогою яких методів та засобів відбувається формування доповненої реальності?
29. Чим відрізняються віртуальна та доповнена реальність?
30. Доповнена реальність. Її характеристики. Приклади застосування.
31. Методи розпізнавання образів та типи задач, що покладені в систему доповненої реальності.
32. Порівняйте технології доповненої та віртуальної реальності.
33. Система доповненої реальності включає в себе: (обґрунтувати, що саме).
34. Наведіть сучасні різновиди середовищ взаємодії з користувачем.
35. Дайте характеристику доповненій реальності, що базується на маркерах.

36. За якими ознаками можна класифікувати технології доповненої реальності.
37. Програмні продукти для створення елементів доповненої реальності та додатків.
38. Дайте характеристику без маркерній технології доповненої реальності
39. Наведіть різновиди AR та принципи їх дії.
40. Що може бути маркером доповненій реальності, вимоги до нього та алгоритм розпізнавання.
41. Який використовується алгоритм розпізнавання при застосування безмаркерної технології.
42. Візуальна інерціальна одометрія – це...
43. Доповнена реальність, що базується на світлових променях – це ...
44. Значення та поняття захищеності інформації в поліграфії.
45. Групи поліграфічної продукції, вразливої для фальсифікації
46. Причини застосування захисту поліграфічної продукції.
47. Види фальсифікації (за професійним рівнем)
48. Види фальсифікації (за технологією здійснення)
49. Несанкціоновані заповнення та виправлення документів.
50. Несанкціоноване ознайомлення з конфіденційною інформацією, що міститься в документі.
51. Методи прямої підробки поліграфічної продукції, методи захисту від них.
52. Фальсифікація персоніфікованих атрибутів та реквізитів поліграфічної продукції.
53. Аналіз доцільності та обсягу застосування захисту продукції від зловживань
54. Методи захисту від підроблення (види).
55. Оголошені методи захисту.
56. Сертифіковані методи захисту.
57. Приховані методи захисту.
58. Система контролю автентичності друкованої продукції.
59. Класифікація рівнів контролю автентичності
60. Життєвий цикл захищеної продукції
61. Структура системи захисту ЦПДСОЗ (схема)
62. Тонка графіка як метод графічного захисту. Види тонкої графіки.
63. Види захищеного паперу (за ДСТУ 4010:2015)
64. Поняття та класифікація водяних знаків. Технологічний процес виготовлення паперу з водяними знаками
65. Захисні стрічки. Хімічний захист паперового полотна.
66. Захисне лакування основи. Види і особливості захисних лаків.
67. Голографічні захисні елементи. Класифікація (призначення, спосіб утворення, інтеграція з основою, розміщення на основі, формування зображення)
68. Голографічні захисні елементи. Функції, переваги, недоліки.
69. Штрихові коди. Поняття, класифікація, місце в структурі системи захисту.
70. Захисні фарби і їх класифікація.
71. Захисні види друку (загальна характеристика). Технологічні особливості орловського та ірисового друку
72. Технологічні особливості інтаглідруку. Схема друкарського контакту інтаглідруку
73. Схема виробничого процесу виготовлення продукції інтаглідруком. Виготовлення форм інтаглідруку (3 способи).

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено

професором кафедри технології поліграфічного виробництва, доктором технічних наук Тетяною КИРИЧОК

Ухвалено кафедрою технології поліграфічного виробництва (протокол № 17 від 24.06.2024 р.)

Затверджено Методичною комісією Видавничо-поліграфічного інституту (протокол № 5 від 24.06.2024 р.)

Додаток

ПОЛОЖЕННЯ
про рейтингову систему оцінки успішності студентів
з дисципліни «Дослідження процесів та обладнання видавництва і поліграфії»
для спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія»
ОНР «доктор філософії»
Видавничо-поліграфічного інституту
Очна денна/вечірня форма навчання
Рейтингова система оцінювання результатів навчання

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з кредитного модуля згідно з робочим навчальним планом:

<i>Семестр</i>	<i>Навчальний час</i>		<i>Розподіл навчальних годин</i>			<i>Контрольні заходи</i>
	<i>Кред.</i>	<i>Год.</i>	<i>Лекції</i>	<i>Лабораторні роботи / комп'ютерний практикум</i>	<i>СРС</i>	<i>Семестрова атестація</i>
<i>1</i>	<i>5</i>	<i>150</i>	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>94</i>	<i>Іспит</i>

Максимальний рейтинг аспіранта з навчальної дисципліни складає 100 балів.

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

- 1) виконання та захист 7 лабораторних робіт;*
- 2) виконання та захист 7 робіт комп'ютерного практикуму;*

3) відповідь під час заліку.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

1. Лабораторні роботи

Максимальний ваговий бал лабораторних робіт $r_{лр i}^{max} = 4$, де i - номер роботи, $i = \overline{1,7}$. Ваговий бал i -ї лабораторної роботи визначається як $r_{лр i} = \omega_i r_{лр i}^{max}$, де ω_i - рівень засвоєння навчального матеріалу.

Рівень засвоєння навчального матеріалу	Значення ω_i	Опис критеріїв оцінювання
Відмінно	0,95-1,00	Завдання виконано вірно, продемонстровано вільне володіння матеріалом, правильні та чіткі відповіді
Дуже добре	0,85-0,94	Завдання виконано вірно, наявні неточності у відповідях на запитання
Добре	0,75-0,84	Завдання виконано вірно, відповіді на запитання неточні / мають незначні помилки
Цілком задовільно	0,65-0,74	Завдання виконано з незначними помилками, відповіді на запитання неточні / або мають помилки
Задовільно	0,60-0,64	Завдання виконано з помилками, відповіді на запитання неточні/ або мають помилки
Незадовільно	0,00-0,59=0*	Завдання виконано із суттєвими помилками / цілком неправильно, відповіді на запитання відсутні / неправильні

*- у разі отримання незадовільної оцінки робота не зараховується, потребує перескладання.

Максимальна кількість балів протягом семестру $R_{лр} = \sum_{i=1}^7 \omega_i r_{лр i} = \sum_{i=1}^7 i \cdot 5 = 35$.

2. Комп'ютерний практикум

Максимальний ваговий бал роботи комп'ютерного практикуму $r_{кп i}^{max} = 4$, де i - номер роботи, $i = \overline{1,7}$. Ваговий бал i -ї роботи комп'ютерного практикуму визначається як $r_{кп i} = \omega_i r_{кп i}^{max}$, де ω_i - рівень засвоєння навчального матеріалу.

Рівень засвоєння навчального матеріалу	Значення ω_i	Опис критеріїв оцінювання
Відмінно	0,95-1,00	Завдання виконано вірно, продемонстровано вільне володіння матеріалом, правильні та чіткі відповіді
Дуже добре	0,85-0,94	Завдання виконано вірно, наявні неточності у відповідях на запитання
Добре	0,75-0,84	Завдання виконано вірно, відповіді на запитання неточні / мають незначні помилки
Цілком задовільно	0,65-0,74	Завдання виконано з незначними помилками, відповіді на запитання неточні / або мають помилки
Задовільно	0,60-0,64	Завдання виконано з помилками, відповіді на запитання неточні/ або мають помилки
Незадовільно	0,00-0,59=0*	Завдання виконано із суттєвими помилками / цілком неправильно, відповіді на запитання відсутні / неправильні

*- у разі отримання незадовільної оцінки робота не зараховується, потребує перескладання.

Максимальна кількість балів протягом семестру $R_{кп} = \sum_{i=1}^7 \omega_i r_{кп i} = \sum_{i=1}^7 i \cdot 5 = 35$.

Виконання додаткових або ініціативних завдань підвищеного рівня складності, доповіді та активна участь у дискусії на лекціях щодо питань лекційного матеріалу заохочується додатковими балами, котрі можуть бути надані за умови повного відпрацювання усіх практичних, лабораторних робіт та робіт комп'ютерного практикуму $R_{\text{дод}} \leq 10$.

Розрахунок шкали (R) рейтингу

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R_{\text{сем}} = R_{\text{лр}} + R_{\text{кп}}$$

Максимальна кількість балів протягом семестру

$$R_{\text{сем}}^{\text{max}} = R_{\text{лр}}^{\text{max}} + R_{\text{кп}}^{\text{max}} = 35 + 35 = 70 \text{ балів}$$

Стартовий рейтинг – сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру з урахуванням додаткових балів складає:

$$R_{\text{ст}} = R_{\text{сем}} + R_{\text{дод}} = R_{\text{лр}} + R_{\text{кп}} + R_{\text{дод}},$$

однак не перевищує 70 балів.

Стартовий рейтинг не перевищує 70 балів.

Складова заліку становить 30 % від R: $R_{\text{зал}} = 0,4 R = 0,4 \times 100 = 30$ балів.

Рейтингова шкала з дисципліни складає $R = R_{\text{ст}} + R_{\text{зал}}$.

Максимальна сума балів за дисципліною складає:

$$RD = R_{\text{ст}} + R_{\text{зал}} = 70 + 30 = 100 \text{ балів.}$$

Необхідною умовою допуску до заліку є зарахування всіх лабораторних робіт, робіт комп'ютерного практикуму, а також стартовий рейтинг $R_{\text{ст}}$ не менше 40% від $R_{\text{сем}}^{\text{max}}$ (28 бал.):

$$R_{\text{ст}} \geq 0,4 \times R_{\text{сем}}^{\text{max}} = 28 \text{ балів}$$

Критерії оцінювання на заліку (макс. 30 балів)

Залікова контрольна робота (ЗКР) складається з трьох питань, перші два з яких є теоретичними, останнє — практичне. Кожне питання оцінюється у 10 балів.

1. Теоретична відповідь (перше, друге питання ЗКР):

- «відмінно», повна відповідь (не менше 90 %) — 10...9
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 70 %, або відповідь має незначні неточності) — 9...7
- «задовільно», неповна відповідь з помилками (не менше 50 %) — 7...5
- «незадовільно», незадовільна відповідь (у відповіді лише тезисні вислови та окремі визначення понять питання не розкрито) — 0

2. Практичне питання/задача (третє питання ЗКР):

- повна відповідь — 10
- неповна відповідь* — 6...9
- незадовільна відповідь — 0

* — оцінювання практичного завдання, виконується на підставі того, що:

- найменша кількість балів (5 балів) виставляється якщо студент лише навів основну формулу;
- зниження балів виконується, якщо студент невірно виконав розрахунки або зробив їх не у повному обсязі; не вірно вказав розмірності або зовсім їх не вказав; навів лише кінцевий результат розрахунків без наведення методик та формул тощо.

Для отримання студентом відповідних оцінок його рейтингова оцінка R переводиться згідно таблиці.

Бали	$R = R_{\text{ст}} + R_{\text{зал}}$	Оцінка ECTS	Традиційна оцінка
95-100		A	Відмінно
85-94		B	Дуже добре
75-84		C	Добре
65-74		D	Задовільно
60-64		E	Достатньо
Менше < 60		Fx	Незадовільно

<i>Є незараховані роботи комп'ютерного практикуму / лабораторні роботи, або, $R_{cm} < 28$ балів</i>	<i>F</i>	<i>Не допущено</i>
--	----------	--------------------

ПОЛОЖЕННЯ
про рейтингову систему оцінювання результатів навчання
з навчальної дисципліни «Прикладні аспекти системного аналізу видавничо-поліграфічного виробництва»
для спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія»
ОНР «доктор філософії»
Видавничо-поліграфічного інституту
Денна та вечірня форма навчання

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з кредитного модуля згідно з робочим навчальним планом:

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин				Контрольні заходи	
	кредитів	годин	Лекції	Практичні роботи	Лабораторні роботи / комп'ютерний практикум	СРС	РГР	Семестрова атестація Іспит
4	3	90	20	-	10	30	-	30

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

- 4) виконання та захист комплексної роботи «Системне дослідження окремих аспектів якості видавничо-поліграфічного виробництва» (за власним дисертаційним дослідженням), виконаної на основі 5 робіт комп'ютерного практикуму;
- 5) відповідь під час іспиту.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

3. Роботи комп'ютерного практикуму

Максимальний ваговий бал комплексної роботи «Системне дослідження окремих аспектів якості видавничо-поліграфічного виробництва» (за власним дисертаційним дослідженням) $R_{кр}^{max} = 60$. Ваговий бал КР визначається як $R_{окр} = \omega_{окр} R_{окр}^{max}$, де $\omega_{окр}$ - рівень засвоєння навчального матеріалу.

Рівень засвоєння навчального матеріалу	Значення ω_i	Опис критеріїв оцінювання
Відмінно	0,95-1,00	Завдання виконано вірно, продемонстровано вільне володіння матеріалом, правильні та чіткі відповіді
Дуже добре	0,85-0,94	Завдання виконано вірно, наявні неточності у відповідях на запитання
Добре	0,75-0,84	Завдання виконано вірно, відповіді на запитання неточні / мають незначні помилки
Цілком задовільно	0,65-0,74	Завдання виконано з незначними помилками, відповіді на запитання неточні / або мають помилки
Задовільно	0,60-0,64	Завдання виконано з помилками, відповіді на запитання неточні / або мають помилки

Незадовільно	0,00-0,59=0*	Завдання виконано із суттєвими помилками / цілком неправильно, відповіді на запитання відсутні / неправильні
--------------	--------------	--

Максимальна кількість балів протягом семестру $R_{кр}^{max} = 60$.

Комплексна робота «Системне дослідження окремих аспектів якості видавничо-поліграфічного виробництва» (за власним дисертаційним дослідженням) оцінюється максимальним балом 60 (12 балів за виконання кожної з робіт). Комплексна робота «Дослідження окремих аспектів забезпечення якості видавничо-поліграфічного виробництва» (або її окремі частини, згідно п. 6 цієї робочої навчальної програми) можуть бути зараховані автоматично, якщо у студента-аспіранта наявна публікація за темою розділів дисципліни: а) тези у міжнародних конференціях - фаховому виданні України – як максимальна оцінка за виконання 1 роботи; б) публікація в українському фаховому виданні - як максимальна оцінка за виконання 2 робіт; в) публікація у фаховому виданні з переліку SCOPUS або Web of Science- як максимальна оцінка за виконання 5 робіт. Публікації надаються для розгляду викладачеві з титульною сторінкою в електронному та паперовому вигляді.

Виконання додаткових або ініціативних завдань підвищеного рівня складності, доповіді та активна участь у дискусії на лекціях щодо питань лекційного матеріалу заохочується додатковими балами, котрі можуть бути надані за умови повного відпрацювання усіх робіт комп'ютерного практикуму, РГР, ДКР: $R_{дод} \leq 10$.

Розрахунок шкали (R) рейтингу

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R_{сем} = R_{кр}$$

Максимальна кількість балів протягом семестру

$$R_{сем}^{max} = R_{кр}^{max} = 60 \text{ балів}$$

Стартовий рейтинг – сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру з урахуванням додаткових балів складає:

$$R_{сем} = R_{кр} + R_{дод}, \text{ однак не перевищує } 60 \text{ балів.}$$

Стартовий рейтинг не перевищує 60 балів.

Складова іспиту становить 40 % від R: $R_{ісп} = 0,4 \cdot R = 0,4 \cdot 100 = 40 \text{ балів.}$

Рейтингова шкала з дисципліни складає $R = R_{ст} + R_{ісп}$.

Максимальна сума балів за кредитним модулем складає:

$$RD = R_{ст} + R_{ісп} = 60 + 40 = 100 \text{ балів}$$

Необхідною умовою допуску до іспиту є зарахування всіх лабораторних робіт, робіт комп'ютерного практикуму, розрахунково-графічної роботи, а також стартовий рейтинг $R_{ст}$ не менше 40% від $R_{сем}^{max}$ (24 бал.): $R_{ст} \geq 0,4 \cdot R_{сем}^{max} = 24 \text{ бали.}$

Критерії екзаменаційного оцінювання (макс. 40 балів)

Екзаменаційний білет складається з чотирьох теоретичних питань, Кожне питання оцінюється у 10 балів.

1. Теоретична відповідь (перше, друге, третє питання білету):

— «відмінно», повна відповідь (не менше 90 %) — 10...9

— «добре», достатньо повна відповідь (не менше 70 %, або відповідь має незначні неточності) — 9...7

— «задовільно», неповна відповідь з помилками (не менше 50 %) — 7...5

— «незадовільно», незадовільна відповідь (у відповіді лише тезисні вислови та окремі визначення понять питання не розкрито) — 0

Для отримання студентом відповідних оцінок його рейтингова оцінка R переводиться згідно таблиці.

Бали $R = R_{cm} + R_{icn}$	Оцінка ECTS	Традиційна оцінка
95-100	A	Відмінно
85-94	B	Добре
75-84	C	
65-74	D	Задовільно
60-64	E	
Менше<60	Fx	Незадовільно
Не зараховано комплексну роботу, або є незараховані роботи комп'ютерного практикуму, або $R_{cm} < 24$ бали	F	Не допущено