



Поліграфічні матеріали

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>18 Виробництво та технології</i>
Спеціальність	<i>186 Видавництво та поліграфія</i>
Освітня програма	<i>Технології друкованих і електронних видань</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>заочна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестри</i>
Обсяг дисципліни	<i>6/180, лекції-6 год., практичні-4 год., лабораторні-2 год., ДКР, СРС-168 год.</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>екзамен</i>
Розклад занять	<i>Rozklad.kpi.ua; roz.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: д.т.н., професор, Роїк Тетяна Анатоліївна, roik2011@gmail.com; Практичні: д.т.н., професор, Роїк Тетяна Анатоліївна, roik2011@gmail.com; Лабораторні: д.т.н., професор, Роїк Тетяна Анатоліївна, roik2011@gmail.com;</i>
Розміщення курсу	https://do.ipk.kpi.ua/pluginfile.php/158652/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81.pdf

Програма навчальної дисципліни

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

Науково-дослідна діяльність у вищих навчальних закладах України здійснюється на основі діючих Законів України «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», статутів університетів.

Успішність діяльності студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» неможлива без знання підходів до опанування і визначення формування складу, структури і властивостей видавничо-поліграфічних матеріалів, матеріалів деталей друкарської техніки, методів їх вимірювання та аналізу і обґрунтування одержаних результатів.

***Мета** дисципліни полягає у опануванні засад формування складу, структури і властивостей поліграфічних матеріалів, матеріалів деталей друкарської техніки, методів їх вимірювання та аналізу і обґрунтування одержаних результатів, їх ролі у забезпеченні стабільності друкарських процесів, методологічних підходів до виконання випробувань з використанням сучасного обладнання для визначення характеристик основних металевих, неметалевих, витратних і допоміжних матеріалів для поліграфічної галузі.*

Предмет дисципліни — технологічні принципи та підходи до формування складу, структури і властивостей видавничо-поліграфічних матеріалів, контролю властивостей основних поліграфічних матеріалів і виробів, та ґрунтовний аналіз їх характеристик.

Результати навчання:

знання:

загальних проблем матеріалів видавничо-поліграфічної галузі, зокрема на межі із суміжними галузями, системних дій при реалізації наукових досліджень та креативності; способів узагальнення результатів досліджень, формулювання та обґрунтування висновків щодо досліджень та розвитку знань у видавничо-поліграфічній галузі; сучасних видавничо-поліграфічних матеріалів і новітніх методів досліджень їх характеристик, інноваційних методів використання сучасного дослідницького та випробувального обладнання для визначення характеристик основних, витратних та допоміжних матеріалів поліграфічної галузі;

вміння: виконувати аналітичні та експериментальні дослідження з визначення властивостей видавничо-поліграфічних матеріалів і параметрів якості продукції друкарства, аналізувати та інтерпретувати отримані результати, узагальнювати отримані результати, коректно викладати результати аналітичних і експериментальних досліджень, формувати рекомендації із застосування матеріалів і виробів для поліграфічного виробництва;

досвід: набутими знаннями та вміннями можна користуватися для: застосування науково-технічної інформації, яка може бути реалізована, як у теоретичних, так і в експериментальних і прикладних дослідженнях; удосконалення наявних технологій, створення і дослідження нових технологій, машин, устаткування, потокових ліній, друкованих видань, паковань, матеріалів та технологічного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва; застосовування відповідних математичних, наукових і технічних методів, інформаційних технологій та прикладного програмного забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань у видавничо-поліграфічній галузі; проведення теоретичних й експериментальних досліджень, узагальнення результатів для вирішення науково-технічних і прикладних проблем забезпечення стабільності технологічних процесів, режимів, матеріалів і технічного та технологічного забезпечення опрацювання, підготовки до виробництва та виробництва видавничо-поліграфічної продукції.

Міждисциплінарні зв'язки:

Дисципліна входить до нормативної освітньої складової навчання за ОПП та є поглибленням знань для подальших освітніх компонентів ОПП.

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності видавництва та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів технічних, природничих, гуманітарних, соціальних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; ЗК 2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК 3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК 4 Здатність приймати обґрунтовані рішення; ЗК 6 Здатність здійснення безпечної діяльності; ЗК 7 Здатність працювати автономно; ЗК 8 Здатність працювати в команді.

Фахові компетентності (ФК)

ФК 1 Здатність приймати обґрунтовані рішення стосовно процесів, притаманних всім етапам виробництва друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії. ФК 2 Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи та комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань видавництва та поліграфії.; ФК 4 Здатність робити оптимальний вибір технологій, матеріалів, обладнання, апаратно-програмного забезпечення, методів і засобів контролю для проектування технологічного процесу виготовлення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних

продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії. ФК 9 Здатність демонструвати розуміння метрологічного забезпечення, стандартизації, проблем та напрямів забезпечення якості виробництва та технологій.

Програмні результати навчання (ПР)

ПР01 Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії. ПР02 Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії. ПР03 Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів. ПР04 Організувати свою діяльність для роботи автономно та в команді. ПР05 Застосовувати ефективні форми професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності. ПР06 Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовою усно і письмово. ПР10 Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, пакувань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії. ПР12 Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси. ПР13 Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю.

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

Пререквізити дисципліни: Для успішного засвоєння дисципліни необхідне знання наступних дисциплін: ЗО 10 Вища математика; ЗО 11 Фізика; ЗО 12 Фізико-хімічні основи поліграфії; ПО 1 Вступ до спеціальності; ПО 2 Інформатизація видавничо-поліграфічного виробництва; необхідне володіння базовим рівнем англійської мови.

Постреквізити дисципліни:

Дисципліна є підґрунтям для опанування дисциплін нормативних освітніх компонент: ПО 5 Технології видавництва та поліграфії; ПО 6 Обладнання видавництва і поліграфії; ПО 7 Конструювання видань; ПО 9 Проектування видавничо-поліграфічного виробництва;

3. Зміст навчальної дисципліни

(Надається перелік розділів і тем всієї **дисципліни**).

Лекційний матеріал:

Розділ 1. Розвиток і перспективи створення поліграфічних матеріалів, що застосовуються в друкарських та палітурних процесах. Метали у процесах поліграфічного виробництва. Алюміній і його сплави. Цинк і його сплави.

- Типи сплавів, їх склад і структура.

- Пластичне деформування. Механізми пластичної деформації. Термічна обробка металів.

Види термічної обробки. Закономірності зміни структури і властивостей під впливом режимів термічної обробки.

- Властивості металів і сплавів і методи їх визначення. Класифікація методів дослідження. Методи визначення структури і фазового складу матеріалів. Оптична та електронна мікроскопія. Принципи рентгенографії.

Розділ 2. Полімери у процесах поліграфічного виробництва.

- Методи одержання і переробки полімерів. Синтез і хімічна переробка природних і синтетичних полімерів. - Пластмаси термопластичні і термореактивні; Структура і властивості пластмас; Гума. Натуральний і синтетичні каучуки; Структура і властивості гуми.

Розділ 3. Папір і картон. Особливості застосування сировини для виробництва паперу і картону.

- Загальні відомості про склад і структуру паперу і картону;

- Сировина для виробництва паперу і картону. Поняття «папероформуючі властивості» для оцінки сировини. Процес переробки сировини. Світові тенденції підготовки і використання сировини. Перспективи вторинної сировини.

Розділ 4. . Друкарська фарба. Основні і допоміжні складники. Виробництво, різновиди, застосування.

Розділ 5. Структура, склад і властивості друкарських фарб.

- Оптичні властивості поліграфічних фарб;
- Колірні характеристики. Вплив властивостей пігменту та інтенсивність фарб та оптичну щільність відбитку;
- Реологічні властивості фарб. Тиксотропія. Аномалія в'язкості;
- Липкість і пилення;
- Способи корегування реологічних властивостей фарб і липкості;
- Методи визначення реологічних властивостей;

Розділ 6. Властивості друкарських фарб (продовження).

- Умовні показники розтікання і текучості;
- Взаємодія паперу і фарби. Коефіцієнт інгредієнтів, закріплення фарби на відбитках;
- Первинне і остаточне закріплення фарби. Механізми закріплення і способи інтенсифікації поліграфічної фарби;
- Методи визначення взаємодії задрукованого матеріалу з фарбою.

Лабораторні заняття:

ЛЗ 1. Контроль якості аркуша паперу (картону). Дослідження структурних властивостей поліграфічних матеріалів. Щільність. Маса 1 м². Визначення розмірів і косості аркуша паперу (картону).

Практичні заняття:

ПЗ 1. Схеми і принципи роботи обладнання для визначення структурних показників паперу і картону.

ПЗ 2. Схеми і принципи роботи обладнання для визначення механічних властивостей паперу і картону.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова:

1. Поліграфічні матеріали./Під ред. Е. Т. Лазаренка — Львів.:„Афіша”, 2001.-327с.
2. Жидецький Ю.Ц. Поліграфічне матеріалознавство [Текст] / Ю. Ц. Жидецький - Львів: Світ. 2000.- 224 с.
3. Структурні і фізичні властивості твердого тіла: Лабораторний практикум/ Під ред. Л.С. Палатника.- К.: Либідь, 1992.-311 с.
4. Лабораторний практикум з поліграфічного матеріалознавства: навч. посіб. / за заг. ред. В. В. Шибанова; Укр. акад. друкарства.- Л:“Афіша”, 2001.-184 с.
5. Величко О.М., Лабінський В.С. Закріплення фарби на друкованому відбитку. Конспект лекції. – К.: КПІ, 1991.
6. Киричок П. О. Метали і композиційні матеріали в поліграфії: навч.посіб./ П. О. Киричок, Т. А. Роїк, А.С. Морозов. - К.:НТУУ”КПІ”, 2011.-216с.
7. Матеріали видавничо-поліграфічного виробництва: Видавничо-поліграфічні матеріали. Навч. посіб. для студ. спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» ОПП «Технологія друкованих і електронних видань»/КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Т. А. Роїк, А. С. Морозов. - Електронне мережне видання, Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023.-55 с. (Ухвалено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол № 5 від 26.12.2022), <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52233>

Допоміжна:

8. *Технологія друкованих видань: метод. вказівки до викон. практ. робіт з друкування на чотирифарбових офсетних машинах типу П-46 для студентів поліграфічного напряму/Уклад.: П.О. Киричок, А. С. Морозов, Д. М. Вознюк.- К.: НТУУ "КПІ", 2012.- 32с.*

9. *Олексій Л. М. Технологія виготовлення паперу: ч. I: навч.-метод. посіб. (для студ. спец. 8.092705 "Матеріали видавничо-поліграфічного виробництва")//Л. М. Олексій; Укр. акад. друкарства.- Львів: УАД, 2007.-72 с.*

10. *Конструкційні матеріали для поліграфічної техніки: курс лекцій [Електронний ресурс] //навч. посіб. для докторів філософії спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» // Укладач: Т. А. Роїк. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,54 Мбайт). – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 107 с. (Ухвалено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол №1 від 16.09.2021), <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45107>.*

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. Репродуктивний метод застосовується у процесі виконання робіт з лабораторних та практичних занять, які виконуються за рекомендаціями на прикладах для засвоєння і відтворення засвоєваних знань.

Студенту на першому занятті видається весь перелік тем, завдань до лабораторних та практичних робіт, методику виконання, захисту та оцінювання робіт.

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

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

Таблиця відповідності програмних результатів навчання, методів навчання і оцінювання

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
ЗН 1 ПРО1 Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії.	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. 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).
ПРО2 Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії.	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).

	(систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	
ПРО3. Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів.	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. 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).
ПРО4 Організувати свою діяльність для роботи автономно та в команді.	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. 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).
ПРО5 Застосовувати ефективні форми професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності.	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. 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).
ПРО6 Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовою усно і письмово.	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. 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).
ПРО10 Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий,	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).

продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	
ПР12 Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. 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).
ПР13 Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю.	Лекційні заняття, виконання лабораторних та практичних робіт. 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).

Лекційні заняття

Розділ 1. Розвиток і перспективи створення поліграфічних матеріалів, що застосовуються в друкарських та палітурних процесах. Метали у процесах поліграфічного виробництва. Алюміній і його сплави. Цинк і його сплави.

Типи сплавів, їх склад і структура.

- Пластичне деформування. Механізми пластичної деформації. Термічна обробка металів.

Види термічної обробки. Закономірності зміни структури і властивостей під впливом режимів термічної обробки.

- Властивості металів і сплавів і методи їх визначення. Класифікація методів дослідження.

Розділ 2. Полімери у процесах поліграфічного виробництва.

- Методи одержання і переробки полімерів. Синтез і хімічна переробка природних і синтетичних полімерів. - Пластмаси термопластичні і терморезистивні; Структура і властивості пластмас; Гума. Натуральний і синтетичні каучуки; Структура і властивості гуми.

Розділ 3. Папір і картон. Особливості застосування сировини для виробництва паперу і картону.

- Загальні відомості про склад і структуру паперу і картону;

- Сировина для виробництва паперу і картону. Поняття «папероформуючі властивості» для оцінки сировини. Процес переробки сировини. Світові тенденції підготовки і використання сировини. Перспективи вторинної сировини.

Розділ 4. Друкарська фарба. Основні і допоміжні складники. Виробництво, різновиди, застосування.

Розділ 5. Структура, склад і властивості друкарських фарб.

- Оптичні властивості поліграфічних фарб;

- Колірні характеристики. Вплив властивостей пігменту та інтенсивність фарб та оптичну щільність відбитку;
- Реологічні властивості фарб. Тиксотропія. Аномалія в'язкості;
- Липкість і пилення;
- Способи корегування реологічних властивостей фарб і липкості;
- Методи визначення реологічних властивостей;

Розділ 6. Властивості друкарських фарб (продовження).

- Умовні показники розтікання і текучості;
- Взаємодія паперу і фарби. Коефіцієнт інгредієнтів, закріплення фарби на відбитках;
- Первинне і остаточне закріплення фарби. Механізми закріплення і способи інтенсифікації поліграфічної фарби;
- Методи визначення взаємодії задрукованого матеріалу з фарбою.

Лабораторні заняття:

ЛЗ 1. Контроль якості аркуша паперу (картону). Дослідження структурних властивостей поліграфічних матеріалів. Щільність. Маса 1 м². Визначення розмірів і косості аркуша паперу (картону).

Практичні заняття:

ПЗ 1. Схеми і принципи роботи обладнання для визначення структурних показників паперу і картону.

ПЗ 2. Схеми і принципи роботи обладнання для визначення механічних властивостей паперу і картону.

Лекційні заняття

Лекція 1. Предмет і завдання дисципліни, її значення у підготовці спеціалістів поліграфічного виробництва, значення дисципліни для науки і виробництва. Сучасний стан технології, техніки і матеріалів поліграфії. Метали у процесах поліграфічного виробництва. Алюміній і його сплави. Цинк і його сплави.

Заплановано: Сучасні матеріали видавничо-поліграфічних виробництв, сучасний стан технології, техніки і матеріалів поліграфії.

Тема самостійної роботи: Опанування основних видів поліграфічних матеріалів. Опанування класифікації методів дослідження.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 6.

Лекція 2. Полімери у процесах поліграфічного виробництва. Пластмаси. Гума. Папір і картон.

Заплановано: Методи одержання і переробки полімерів. Синтез і хімічна переробка природних і синтетичних полімерів. - Пластмаси термопластичні і термореактивні; Структура і властивості пластмас; Гума. Натуральний і синтетичні каучуки; Структура і властивості гуми.

Папір і картон. Особливості застосування сировини для виробництва паперу і картону. Загальні відомості про склад і структуру паперу і картону; Сировина для виробництва паперу і картону. Поняття «папероформуючі властивості» для оцінки сировини. Процес переробки сировини. Світові тенденції підготовки і використання сировини. Перспективи вторинної сировини.

Тема самостійної роботи: Опанування особливостей полімерних матеріалів -пластичних мас, гуми, паперу і картону..

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 6.

Лекція 3. Друкарська фарба. Пігмент і в'язучий складник у дисперсній системі Структура, склад і виробництво друкарських фарб. Друкарські фарби як дисперсні системи. Агрегативна і кінетична стійкість. Основні властивості друкарських фарб та їх вплив на якість поліграфічної продукції.

Заплановано: Основне устаткування для виробництва фарб. Поняття друкарської фарби. Склад і основні властивості. Параметри контролю фарб. Загальні вимоги до друкарських фарб.

Тема самостійної роботи: Опанувати склад і властивості фарб. Основні властивості друкарських фарб та їх вплив на поліграфічну продукцію.

Рекомендовано: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10.

Лабораторні роботи

Лабораторна робота 1. Контроль якості аркуша паперу (картону). Дослідження структурних властивостей поліграфічних матеріалів. Щільність. Маса 1 м². Визначення розмірів і косості аркуша паперу (картону).

Підготовка зразків для вимірювання розмірів і косості паперу і картону. Виконання вимірювань та розрахунків, аналіз одержаних результатів.

Практичні заняття

Практична робота 1. Схеми і принципи роботи обладнання для визначення структурних показників паперу і картону. Звіт за результатами роботи.

Практична робота 2. Схеми і принципи роботи обладнання для визначення механічних властивостей паперу і картону. Звіт за результатами роботи.

6. Самостійна робота студента/аспіранта

Студенти самостійно поглиблюють теоретичні знання за тематикою лекційного матеріалу, а також в рамках самостійної роботи доопрацьовують завдання з лабораторних та практичних робіт, що розпочаті на аудиторних заняттях. Основне завдання самостійної роботи студентів денної та заочної форми навчання – більш глибоке вивчення окремих теоретичних питань, поданих в лекційному циклі, підготовки до виконання та виконання лабораторних та практичних робіт, а також підготовки до складання іспиту.

№ з/п	Самостійна робота	Кількість годин СРС
1	Опрацювання лекційного матеріалу, навчально-методичної літератури. Підготовка до дискусійного обговорення на лекційних заняттях.	30
2	Підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи.	23
3	Підготовка до виконання та захисту практичних робіт.	35
4	Підготовка до домашньої контрольної роботи (ДКР).	50
5	Підготовка до іспиту.	30
Всього		168

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування лекцій, практичних та лабораторних 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 наукового дослідження за темою магістерської дисертації.

При використанні чужих робіт і завдань, як своїх (плагіат), роботи студенту не зараховуються; за несвоєчасне виконання завдань, студенту можуть бути знижені бали. Студенту можуть бути нараховані заохочувальні бали (до 10 балів) за оригінальний підхід та використання нестандартних прийомів при виконанні лабораторних чи практичних робіт, виконанні робіт підвищеної складності.

Лабораторні та практичні роботи мають бути не лише виконані, а й захищені, шляхом відповіді на поставлені викладачем запитання щодо етапів виконання робіт, теоретичного матеріалу тощо.

Порушення строків виконання та захисту лабораторних та практичних робіт призводить до зменшення кількості балів, які студент може отримати за виконання та захист робіт.

Всі завдання з лабораторних та практичних занять мають бути виконані та захищені до семестрового контролю. Усі перескладання здійснюються відповідно до регламенту, затвердженого у КПІ ім. Ігоря Сікорського.

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

Поточний контроль: відбувається шляхом виконання і захисту лабораторних, практичних робіт і ДКР.

Результати виконання та захисту лабораторних, практичних робіт і ДКР оголошуються кожному студенту окремо у присутності або в дистанційній формі та супроводжуються позитивними коментарями/зауваженнями стосовно помилок.

Система оцінювання					
№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кількість	Всього
1	Практичні роботи	30	15	2	30
2	Лабораторні роботи	20	20	1	20
4	ДКР	20	20	1	20
5	Іспит	30	30	-	30
Всього					100

Семестровий контроль: іспит.

Умови допуску до семестрового контролю: виконання всіх лабораторних, практичних робіт і ДКР.

На останньому за розкладом занятті викладач оголошує семестрові рейтинги студентам, які виконали всі умови допуску до іспиту та мають рейтингову оцінку 60 і вище балів.

Студенти, які не змогли отримати за рейтингом позитивну оцінку ($RD < 60$), але були допущені до семестрової атестації, виконують екзаменаційну роботу, відповідно до складених завдань. У цьому разі студент виконує екзаменаційне завдання протягом 45 хвилин, за результатами виконання якого формується екзаменаційна оцінка.

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)

Екзаменаційна робота полягає у наданні ґрунтовної відповіді на запитання у екзаменаційному білеті, які орієнтовані на тематику дисципліни «Поліграфічні матеріали».

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено: професор, д.т.н., професор, Роїк Тетяна Анатоліївна.

Ухвалено кафедрою ТПВ, протокол № 17 від 24.06.2024.

Погоджено Методичною комісією ВПІ, протокол № 5 від 24.06. 2024.