



Експлуатація поліграфічного устаткування

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Експлуатація поліграфічного устаткування

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</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>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>Заочна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити / 120 годин (6 годин лекцій, 4 години практичних занять, 4 години лабораторних занять, СРС – 106 годин)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>http://roz.kpi.ua/</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу	<i>Лектор: д. т. н., проф. Палюх Олександр Олександрович, alekspalyuh@gmail.com, 063-500-86-8</i> <i>Практичні, лабораторні: д. т. н., проф. Палюх Олександр Олександрович, alekspalyuh@gmail.com, 063-500-86-84</i>
Розміщення курсу	<i>Платформа дистанційного навчання Сікорський: https://do.ipu.kpi.ua/course/view.php?id=6902#section-1</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Основне завдання викладення дисципліни полягає у формуванні та розвитку у студентів компетенцій і професійних навичок, необхідних для ефективної роботи з поліграфічним обладнанням. Це включає засвоєння теоретичних знань та практичних навичок з експлуатації, обслуговування та ремонту поліграфічного устаткування, вивчення сучасних технологій та процесів друку, а також освоєння методів оптимізації робочих процесів.

Метою дисципліни є поглиблення у студентів здатностей:

- до розуміння та використання сучасного поліграфічного обладнання, технологій та методів, які застосовуються у поліграфічній індустрії;
- до аналізу та діагностики технічного стану поліграфічного устаткування та розв'язання проблем, що виникають під час його експлуатації;
- до впровадження інноваційних рішень для оптимізації робочих процесів та підвищення ефективності виробничої діяльності;
- до дотримання правил безпеки та екологічних норм при роботі з поліграфічним устаткуванням;
- до самостійного вивчення нових технологій та устаткування, що з'являються у поліграфічній сфері.

Предмет дисципліни – методи та технологічні процеси ефективного використання, обслуговування та ремонту різних видів поліграфічного обладнання, технологічні процеси, які

відбуваються під час друку, інноваційні технології та вдосконалення робочих процесів у поліграфії.

Результати навчання:

знання: основних принципів роботи та конструкції різних типів поліграфічного устаткування; сучасних технологій, методів та процесів друку; методів діагностики, обслуговування та ремонту поліграфічного обладнання; норм і стандартів безпеки та екології, пов'язаних з експлуатацією поліграфічного устаткування; принципів оптимізації робочих процесів у поліграфії.

вміння: вибирати та налаштовувати поліграфічне обладнання відповідно до конкретних завдань; виявляти та усувати несправності та збої у роботі обладнання; адаптувати нові технології та інноваційні рішення для підвищення ефективності виробничих процесів; застосовувати норми безпеки та екологічні стандарти при експлуатації устаткування; аналізувати технічний стан обладнання та оптимізувати його роботу.

досвід: участі в процесах налаштування, обслуговування та ремонту поліграфічного устаткування; впровадження інноваційних технологій та оптимізації технологічних процесів друку; роботи в команді для розв'язання технічних проблем та підвищення ефективності виробництва; використання навичок та знань для адаптації до нових технологій та обладнання в поліграфічній індустрії.

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

Для вивчення дисципліни необхідні знання основ поліграфії, технологій друку, принципів роботи основних видів друкарського обладнання та матеріалознавства, принципів автоматизації та управління технологічними процесами.

Знання отриманні при вивченні дисципліни можуть бути використані при виконанні магістерської дисертації.

2. Зміст навчальної дисципліни

Лекційний матеріал:

Розділ 1: Основи та класифікація поліграфічного устаткування

Вивчення основних засад, термінів та визначень, огляд та класифікація різних типів поліграфічного устаткування та технологій.

Розділ 2: Функціонування та технологічні процеси в поліграфії

Аналіз основних принципів роботи поліграфічного устаткування та вивчення технологічних процесів, що відбуваються під час друку.

Розділ 3: Технічне обслуговування та діагностика поліграфічного обладнання

Вивчення методик та процедур обслуговування, діагностика несправностей та збоїв, а також методи та техніки ремонту та відновлення устаткування.

Розділ 4: Інноваційні методи оптимізації та автоматизації виробництва

Засвоєння методів оптимізації виробничих процесів, впровадження систем автоматизації та огляд сучасних інноваційних технологій в поліграфії.

Розділ 5: Екологічні та безпекові стандарти в експлуатації устаткування

Вивчення основних норм і стандартів безпеки та екологічних вимог, що стосуються експлуатації поліграфічного устаткування.

Розділ 6: Прикладні аспекти експлуатації поліграфічного устаткування

Розгляд реальних випадків з практики, навички в налаштуванні та обслуговуванні обладнання, аналіз практичних ситуацій і виробничих задач.

Практичні роботи:

Практичне завдання 1. Практичне вивчення конструкції та принципів роботи поліграфічного устаткування.

Практичне завдання 2. Діагностика та обслуговування поліграфічного обладнання.

Практичне завдання 3. Оптимізація та налаштування робочих процесів.

Практичне завдання 4. Застосування норм безпеки та екологічних стандартів.

Лабораторні роботи:

Лабораторна робота 1. Вивчення характеристик та параметрів поліграфічного устаткування.

Лабораторна робота 2. Технічне обслуговування та ремонт устаткування.

Лабораторна робота 3. Автоматизація та програмування поліграфічного устаткування.

Лабораторна робота 4. Екологічні та безпекові аспекти в експлуатації устаткування.

3. Навчальні матеріали та ресурси

Основна література:

1. Обладнання видавничо-поліграфічного виробництва [Електронний ресурс] / уклад. А. С. Гордєєв. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 38 с.

<http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/28070/1/2022-%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B4%D1%94%D1%94%D0%B2%20%D0%90%20%D0%A1.pdf>

2. Дашивець Г. І., Новік О.Ю., В'юник О.В. Організація технологічних процесів ремонту машин та обладнання в майстернях підприємств АПК : навчально-методичний посібник до курсового проектування з дисципліни «Ремонт машин та обладнання». Мелітополь : Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2020. 64 с.

<http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/11290/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%B4%D0%BE%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83.pdf>

3. Веретільник Т. І. Організація видавничої і поліграфічної діяльності. Навчально-методичний посібник [Електронний ресурс] / [упоряд. Т.І. Веретільник, Л.Д. Мисник, Б.В. Мисник, Р.Б. Капітан] ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2020 – 157 с.

<https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/3380/1/%D0%9E%D0%A0%D0%93%D0%90%D0%9D%D0%86%D0%97%D0%90%D0%A6%D0%86%D0%AF%20%D0%9F%D0%9E%D0%9B%D0%86%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%A4%D0%86%D0%A7%D0%9D%D0%9E%D0%87%20%D0%94%D0%86%D0%AF%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86.pdf>

4. Пушкар О. І. Технології поліграфічного виробництва [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. І. Пушкар, Є. М. Грабовський, М. М. Оленч. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 195 с.

ISBN 978-966-676-721-2

<http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/21438/1/2019%20-%20%D0%9F%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0%D1%80%2C%20%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%2C%20%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%87.pdf>

5. Miadziak D. M. Theoretical Fundamentals of the Wear Formation and the Wear Resistance Management in Printing/D. M. Miadziak M. I. Kulak/ Journal of Friction and Wear, volume 39, pages274–279 (2018)

<https://link.springer.com/article/10.3103/S1068366618040116>

Додаткова література:

1. Ярема С. М. Видавничі поліграфічні технології та обладнання / С. М. Ярема. – Київ : Університет Україна, 2020. – 320 с.

<https://unc.ua/uk/auction/yarema-s-m-vidavnichi-poliqrafichni-tehnologii-ta-obladnannya-535504>

2. Севостьянов І.В. Експлуатація та обслуговування машин. Навч. Посібник. – Вінниця: ВНТУ. 2007. 127с.

<http://ir.lib.vntu.edu.ua//handle/123456789/15432>

3. Експлуатація та обслуговування машин: Конспект лекцій /Укладач В.Ф. Герман. – Суми: Вид-во СумДУ, 2009. 98 с.

<http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/2597>

4. Залоза В. О. Спадкові принципи формування якості складних машинобудівних виробів при

самоорганізації процесів проектування, виготовлення та експлуатації : монографія / В. О. Залоза, К. О. Дядюра, В. В. Нагорний. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 347 с. ISBN 978-966-657-440-7.

5. Дурняк Б.В. Стандарти в поліграфії та видавничій справі [Текст] : довідник / Б. В. Дурняк, В. П. Ткаченко, І. Б. Чеботарьова. — Львів : Вид-во Укр. акад. друкарства, 2011. — 320 с.

http://document.kdu.edu.ua/info_zab/061_143.pdf

6. Шавкун В. М. Сучасні технології діагностики електромехатронних систем : конспект лекцій (для студентів усіх форм навчання освітнього рівня «магістр» за спеціальністю 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка) / В. М. Шавкун ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 89 с.

https://eprints.kname.edu.ua/51314/1/2018%20%D0%BF%D0%B5%D1%87.%20212%20%D0%9B_%D0%A1%D0%A2%D0%94%D0%95%D0%A1.pdf

7. Хітров І. О., Гавриш В. С. Ремонт машин та обладнання: Навч. Посібник. –Рівне НУВГП, 2012. –184 с.

<https://ep3.nuwm.edu.ua/2214/1/721022%20zah.pdf>

8. Грабовський Є. М. Г 75 Технологічні процеси видавничо-поліграфічної справи : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" / Є. М. Грабовський, М. М. Оленіч. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 192 с. (Укр. мов.) ISBN 978-966-676-581-2

<http://repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/11915/1/2015%20%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%87%20%D0%9C.%20%D0%9C.%2C%20%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%84.%20%D0%9C..pdf>

Навчальний контент

4. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Основними методами навчання на лекційних заняттях є пояснювально-ілюстративний метод, який забезпечує візуалізацію інформації, та інформаційно-рецептивний метод, який сприяє активному засвоєнню теоретичного матеріалу. Освоєння теоретичних знань з допомогою електронних матеріалів, презентацій та спеціалізованої літератури дозволяє глибше розуміти принципи роботи поліграфічного обладнання та аналізувати сучасні технології й техніку друку. Наочний метод включає вивчення конкретних прикладів роботи обладнання та технологічних процесів, а також відеоматеріалів, що демонструють реальні технологічні процеси в поліграфії.

Імітаційний метод дозволяє моделювати робочі процеси в поліграфії від етапу підготовки до друку до отримання готового продукту, використовуючи сучасне програмне забезпечення та спеціалізоване обладнання. Репродуктивний метод застосовується під час виконання практичних та лабораторних робіт для відпрацювання навичок налаштування, обслуговування та ремонту поліграфічного обладнання на основі вивченого теоретичного матеріалу.

Студенту на першому занятті видається весь перелік тем теоретичного матеріалу та практичних робіт, методика їх виконання, захисту та оцінювання робіт.

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

Назва теми лекції та перелік основних питань

Розділ 1. Основи та класифікація поліграфічного устаткування

Тема 1.1. Вступ до експлуатації поліграфічного устаткування.

Ознайомлення з основними компонентами та принципами роботи поліграфічного устаткування, що слугує фундаментом для загального розуміння експлуатації та обслуговування обладнання в поліграфії. Вивчення ключових характеристик, типів та класифікації поліграфічного устаткування, адаптація теоретичних знань для практичного застосування в конкретних виробничих ситуаціях. Детальний аналіз елементів та механізмів

устаткування для розвитку навичок їх правильного налаштування, обслуговування та, в разі необхідності, ремонту.

Розділ 2. Функціонування та технологічні процеси в поліграфії.

Тема 2.1. Основні принципи роботи поліграфічного устаткування.

Аналіз основних принципів роботи поліграфічного устаткування, механізмів та функціональності обладнання, використовуваного у поліграфії. Розгляд структури та компонентів різних типів поліграфічного устаткування, з метою надання знань, необхідних для ідентифікації та правильного використання кожного виду обладнання в конкретних виробничих умовах. Обговорення та аналіз функцій та можливостей обладнання для досягнення якісних результатів у друкарських процесах.

Тема 2.2. Технологічні процеси в поліграфії.

Етапи технологічних процесів у поліграфії: дослідження основних стадій, від підготовчого етапу до постпреса, та їх роль у виробничому циклі. Якість та стандарти в поліграфії: вимоги та специфікації, які необхідно враховувати на кожному етапі виробництва, для гарантування високої якості готової продукції. Інновації та оптимізація у поліграфічних процесах: впровадження новітніх технічних рішень та методів для підвищення продуктивності та рентабельності виробництва. Тенденції сучасної поліграфічної індустрії: виклики та можливості, з якими стикаються поліграфічні підприємства, та способи адаптації до швидко змінюваних ринкових умов.

Розділ 3. Технічне обслуговування та діагностика поліграфічного обладнання

Тема 3.1. Обслуговування та діагностика поліграфічного устаткування.

Проблематика обслуговування в поліграфії: вивчення ключових аспектів та методів обслуговування поліграфічного устаткування, з метою забезпечення його ефективної та безперебійної роботи. Методики діагностики устаткування: детальний аналіз та вивчення процедур та технік діагностики, необхідних для виявлення та усунення несправностей та збоїв поліграфічного обладнання. Оптимізація процесів обслуговування: застосування інноваційних технологій та методів для забезпечення максимальної продуктивності та надійності обладнання в умовах інтенсивної експлуатації.

Розділ 4. Інноваційні методи оптимізації та автоматизації виробництва

Тема 4.2. Інноваційні технології в поліграфії.

Вивчення сучасних інноваційних технологій у поліграфії: аналіз новітніх технічних рішень та методів, які можуть вдосконалити виробничий процес та вивести якість продукції на новий рівень. Стратегічне планування та інновації: визначення оптимальних стратегій для інтеграції нововведень у технологічні процеси з метою оптимізації ресурсів та підвищення конкурентоздатності. Вплив інновацій на розвиток поліграфічної галузі: дослідження того, як сучасні технологічні рішення та інновації можуть формувати майбутнє поліграфії, впливаючи на якість, швидкість та економічні показники виробництва.

Розділ 6. Прикладні аспекти експлуатації поліграфічного устаткування

Тема 6.1. Практичні аспекти експлуатації устаткування, вивчення та освоєння методів ефективного, безпечного та надійного використання поліграфічного устаткування.

Методи та техніки налаштування устаткування: застосування сучасних знань та вмінь направлених на оптимізацію роботи устаткування Підтримка та обслуговування устаткування в поліграфії: розробка стратегій та підходів для своєчасного та якісного обслуговування та ремонту. Практичні навички та знання у сфері експлуатації: як володіння навичками та знаннями, отриманими під час лекції, може забезпечити високу продуктивність та ефективність робочих процесів в поліграфії.

Практичні роботи

Практичні роботи:

Практична робота 1. Практичне вивчення конструкції та принципів роботи поліграфічного устаткування. Вивчення основних компонентів та механізмів устаткування. Аналіз технічних характеристик та режимів роботи обладнання.

Практична робота 2. Діагностика та обслуговування поліграфічного обладнання. Виконання процедур діагностики для виявлення потенційних несправностей та збоїв. Практичне вивчення та виконання регламентних робіт з обслуговування.

Практична робота 3 Оптимізація та налаштування робочих процесів. Практичне вивчення методів оптимізації виробничих процесів. Виконання завдань з налаштування та корекції параметрів устаткування для підвищення його продуктивності.

Лабораторні роботи:

Лабораторна робота 1. Вивчення характеристик та параметрів поліграфічного устаткування. Вимірювання та аналіз технічних параметрів устаткування. Оцінка характеристик і властивостей обладнання за допомогою спеціалізованих інструментів та обладнання.

Лабораторна робота 2. Технічне обслуговування та ремонт устаткування. Практичні навички з технічного обслуговування, діагностики та усунення несправностей. Виконання ремонтних робіт, заміна несправних компонентів, регулювання механізмів.

Лабораторна робота 3. Автоматизація та програмування поліграфічного устаткування. Розробка та реалізація програм для автоматизації робочих процесів. Вивчення методів програмування та налаштування обладнання.

5. Самостійна робота студента

Студенти самостійно поглиблюють теоретичні знання за тематикою лекційного матеріалу, а також в рамках самостійної роботи доопрацьовують завдання лабораторних робіт, що розпочаті на аудиторних заняттях.

Теоретичний матеріал	
<p>Розділ 1. Основи та класифікація поліграфічного устаткування</p> <p>Тема 1.1. Вступ до експлуатації поліграфічного устаткування. Ознайомлення з основними компонентами та принципами роботи поліграфічного устаткування, що слугує фундаментом для загального розуміння експлуатації та обслуговування обладнання в поліграфії. Вивчення ключових характеристик, типів та класифікації поліграфічного устаткування, адаптація теоретичних знань для практичного застосування в конкретних виробничих ситуаціях. Детальний аналіз елементів та механізмів устаткування для розвитку навичок їх правильного налаштування, обслуговування та, в разі необхідності, ремонту.</p> <p>Тема 1.2. Огляд поліграфічного обладнання та технологій, основні терміни та визначення, типи та класифікація устаткування. Ознайомлення з основними видами поліграфічного обладнання та супутніх технологій, сучасних виробничих методів та особливостей поліграфічної галузі. Уточнення та закріплення ключових термінів і визначень, необхідних для розуміння технічних характеристик, специфіки та особливостей поліграфічного устаткування і технологічних процесів. Обговорення та аналіз впливу різних технологій та типів устаткування на якість, вартість та час виробництва поліграфічної продукції, а також розгляд методів оптимізації виробничих процесів в поліграфії.</p>	10
<p>Розділ 2. Функціонування та технологічні процеси в поліграфії.</p> <p>Тема 2.1. Основні принципи роботи поліграфічного устаткування. Аналіз основних принципів роботи поліграфічного устаткування, механізмів та функціональності обладнання, використовуваного у поліграфії. Розгляд структури та компонентів різних типів поліграфічного устаткування, з метою надання знань, необхідних для ідентифікації та правильного використання кожного виду обладнання в конкретних виробничих умовах. Обговорення та аналіз функцій та можливостей обладнання для досягнення якісних результатів у друкарських процесах.</p>	12

<p>Тема 2.2. Технологічні процеси в поліграфії. <i>Етапи технологічних процесів у поліграфії: дослідження основних стадій, від підготовчого етапу до постпреса, та їх роль у виробничому циклі. Якість та стандарти в поліграфії: вимоги та специфікації, які необхідно враховувати на кожному етапі виробництва, для гарантування високої якості готової продукції. Інновації та оптимізація у поліграфічних процесах: впровадження новітніх технічних рішень та методів для підвищення продуктивності та рентабельності виробництва. Тенденції сучасної поліграфічної індустрії: виклики та можливості, з якими стикаються поліграфічні підприємства, та способи адаптації до швидко змінюваних ринкових умов.</i></p>	
<p>Розділ 3. Технічне обслуговування та діагностика поліграфічного обладнання Тема 3.1. Обслуговування та діагностика поліграфічного устаткування. <i>Проблематика обслуговування в поліграфії: вивчення ключових аспектів та методів обслуговування поліграфічного устаткування, з метою забезпечення його ефективної та безперебійної роботи. Методики діагностики устаткування: детальний аналіз та вивчення процедур та технік діагностики, необхідних для виявлення та усунення несправностей та збоїв поліграфічного обладнання. Оптимізація процесів обслуговування: застосування інноваційних технологій та методів для забезпечення максимальної продуктивності та надійності обладнання в умовах інтенсивної експлуатації.</i> Тема 3.2. Ремонт та відновлення поліграфічного устаткування. <i>Виклики та необхідність ремонту в поліграфії: основні причини збоїв та несправностей поліграфічного устаткування та методи їх виявлення та усунення для забезпечення безперебійної роботи. Техніки відновлення та модернізації: вивчення сучасних методів та технологій, що дозволяють відновити функціональність та подовжити термін служби поліграфічного устаткування. Оптимізація процесів ремонту: аналіз та розробка стратегій для ефективного планування та виконання робіт по ремонту та обслуговуванню, що мінімізують час простою устаткування.</i></p>	12
<p>Розділ 4. Інноваційні методи оптимізації та автоматизації виробництва Тема 4.1. Оптимізація та автоматизація робочих процесів. <i>Необхідність оптимізації в поліграфічних процесах: аналіз можливостей та викликів, які виникають при оптимізації робочих процесів для збільшення продуктивності та зниження витрат. Автоматизація робочих процесів у поліграфії: вивчення сучасних технологій та систем, які дозволяють автоматизувати ключові етапи виробництва, щоб забезпечити високу точність та ефективність. Стратегії оптимізації робочих процесів: розробка та впровадження ефективних методів та підходів для оптимізації робочих процесів в умовах поліграфічного виробництва.</i> Тема 4.2. Інноваційні технології в поліграфії. <i>Вивчення сучасних інноваційних технологій у поліграфії: аналіз новітніх технічних рішень та методів, які можуть вдосконалити виробничий процес та вивести якість продукції на новий рівень. Стратегічне планування та інновації: визначення оптимальних стратегій для інтеграції нововведень у технологічні процеси з метою оптимізації ресурсів та підвищення конкурентоздатності. Вплив інновацій на розвиток поліграфічної галузі: дослідження того, як сучасні технологічні рішення та інновації можуть формувати майбутнє поліграфії, впливаючи на якість, швидкість та економічні показники виробництва.</i></p>	10
<p>Розділ 5. Екологічні та безпекові стандарти в експлуатації устаткування Тема 5.1. Стандарти безпеки та екологічні нормативи. <i>Засвоєння стандартів безпеки в поліграфії: детальний огляд норм та вимог, які забезпечують безпечні умови праці та запобігають нещасним випадкам на виробництві поліграфічної продукції. Оптимізація виробничих процесів для зменшення впливу на довкілля: вивчення методів та технік для мінімізації негативного впливу виробничих процесів на навколишнє середовище, зокрема через енергоефективність та відновлення ресурсів. Правові аспекти та відповідальність: аналіз законодавчих рамок, що регулюють виробничу діяльність в поліграфії, та визначення шляхів їх дотримання з</i></p>	10

<i>метою уникнення юридичних санкцій і штрафів.</i>	
<p>Розділ 6. Прикладні аспекти експлуатації поліграфічного устаткування</p> <p>Тема 6.1. Практичні аспекти експлуатації устаткування, вивчення та освоєння методів ефективного, безпечного та надійного використання поліграфічного устаткування.</p> <p><i>Методи та техніки налаштування устаткування: застосування сучасних знань та вмінь направлених на оптимізацію роботи устаткування Підтримка та обслуговування устаткування в поліграфії: розробка стратегій та підходів для своєчасного та якісного обслуговування та ремонту. Практичні навички та знання у сфері експлуатації: як володіння навичками та знаннями, отриманими під час лекції, може забезпечити високу продуктивність та ефективність робочих процесів в поліграфії.</i></p>	10

Практичні роботи	
Практична робота 1. Практичне вивчення конструкції та принципів роботи поліграфічного устаткування. Вивчення основних компонентів та механізмів устаткування. Аналіз технічних характеристик та режимів роботи обладнання.	6
Практична робота 2. Діагностика та обслуговування поліграфічного обладнання. Виконання процедур діагностики для виявлення потенційних несправностей та збоїв. Практичне вивчення та виконання регламентних робіт з обслуговування.	6
Практична робота 3 Оптимізація та налаштування робочих процесів. Практичне вивчення методів оптимізації виробничих процесів. Виконання завдань з налаштування та корекції параметрів устаткування для підвищення його продуктивності.	6

Лабораторні роботи	
Лабораторна робота 1. Вивчення характеристик та параметрів поліграфічного устаткування. Вимірювання та аналіз технічних параметрів устаткування. Оцінка характеристик і властивостей обладнання за допомогою спеціалізованих інструментів та обладнання.	6
Лабораторна робота 2. Технічне обслуговування та ремонт устаткування. Практичні навички з технічного обслуговування, діагностики та усунення несправностей. Виконання ремонтних робіт, заміна несправних компонентів, регулювання механізмів.	6
Лабораторна робота 3. Автоматизація та програмування поліграфічного устаткування. Розробка та реалізація програм для автоматизації робочих процесів. Вивчення методів програмування та налаштування обладнання.	6
Підготовка до заліку	6

Політика та контроль

6. 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 робіт.

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 при виконанні практичних робіт.

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

Порушення строків виконання та захисту практичних та лабораторних робіт призводить до зменшення кількості балів, які студент може отримати за виконання та захист робіт. Всі практичні та лабораторні роботи мають бути виконані та захищені до семестрового контролю. Усі перескладання здійснюються відповідно до «Порядку ліквідації академічної заборгованості та повторного проходження заходів семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки», п. 8 «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/32>).

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

Поточний контроль: відбувається шляхом захисту практичних та лабораторних робіт.

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

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Рейтинг студента з дисципліни (РД) формується як сума балів поточної успішності навчання: Розмір шкали рейтингу з дисципліни РД = Лаб.р.+К.О.=100 балів. РД=85+15=100 балів.

Критерій		Перший календарний контроль	Другий календарний контроль	
	Термін календарного контролю	8-ий тиждень	Тиждень 16	
	Поточний рейтинг	24≥ балів	48≥ балів	
Умови отримання позитивної оцінки	Практичні роботи	Практ. р. 1	+	
		Практ. р. 2	+	
		Практ. р. 3	+	
	Лабораторні роботи	Лаб. р. 1	-	+
		Лаб. р. 2	-	+
		Лаб. р. 3	-	+

Система оцінювання					
№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кількість	Всього
1	Практичні роботи:	40			
	№ 1		10	1	10
	№ 2–3		15	2	30
	Лабораторні роботи:	45			
	№ 1		15	1	15
	№ 2		10	1	10
	№ 3		20	1	20

	Контрольне опитування (К.О.)	15	20	1	15
	Разом:	100			100

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: виконання всіх практичних робіт.

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, які він отримує за:

- 1) виконання та захист 3-х практичних та 3 лабораторних робіт;
- 2) контрольного опитування.

Максимальна сума балів за семестр 100. Необхідною умовою допуску до заліку є зарахування всіх лабораторних робіт і стартовий рейтинг не менше 60 балів.

Студенти, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів, отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань «автоматом». Зі студентами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів, а також з тими студентами, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни в семестрі викладач проводить семестровий контроль у вигляді залікової контрольної роботи. В такому випадку бали, набрані протягом семестру анулюються, студент виконує завдання протягом 1,0 год, за результатами виконання якого формується залікова оцінка. На заліковій роботі студенти відповідають на три теоретичні питання та одне практичне.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів $R = r_{\text{сем}} + r_{\text{екз}}$	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

8. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти регулюється «Положенням про визнання в КПІ ім. І. Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті» (<https://osvita.kpi.ua/node/179>), згідно з яким визнання результатів навчання проводиться, як правило, до початку семестру. Освітній компонент може бути зарахований частково або повністю за результатами подання документів (сертифікатів) про проходження професійних курсів/тренінгів, онлайн освіти тощо за тематикою освітнього компонента.

Опис матеріально-технічного та інформаційного забезпечення дисципліни

Дисципліна «Експлуатація поліграфічного устаткування» забезпечена сучасними лекційними аудиторіями, що оснащені всіма необхідними технічними засобами для візуалізації навчального матеріалу та відео. Студенти мають доступ до спеціалізованих лабораторій з сучасним поліграфічним устаткуванням, яке дозволяє вивчати та освоювати процеси друку, фінішної обробки та контролю якості друкованої продукції. Для детального вивчення технічних аспектів обслуговування та діагностики устаткування наявні комп'ютерні класи з необхідним програмним забезпеченням, яке спрямоване на технічний аналіз та оптимізацію процесів. Бібліотека забезпечує студентів актуальною і спеціалізованою літературою, що включає теми про інноваційні технології в поліграфії, стандарти безпеки та екологічні нормативи, а також методики та принципи ефективного технічного обслуговування поліграфічного обладнання.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено: професором, д.т.н., професором Палюхом Олександром Олександровичем

Ухвалено кафедрою репрографії (протокол № 19 від 17 червня 2024 року);

Погоджено Методичною комісією НН ВПІ (протокол №5 від 24.06.2024 року).