



НАУКОВА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

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>Видавництво та поліграфія</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>денна/вечірня</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити / 120 годин, денна: лекції- 18 год., практ. -36 год.; СРС – 66 год.; заочна: лекції – 4 год., практ. – 12 год. СРС – 104 год.</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу	<i>д.т.н., професор, Роїк Тетяна Анатоліївна, roik2011@gmail.com к.т.н., доцент, Коротенко Олена Володимирівна, gushcha_olena@ukr.net</i>
Розміщення курсу	<i>На платформі дистанційного навчання Сікорський, у Кампусі.</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Науково-дослідна робота у вищій школі підпорядкована певній системі, яка спрямована не тільки досягненню вагомих результатів, але й формуванню у студентів умінь аналізувати наукову літературу, висвітлювати результати досліджень у відповідних звітах, зокрема в курсових і магістерських роботах.

Мета дисципліни — формування у студентів здатностей до застосування основ наукових підходів до розв'язання конкретних наукових і прикладних завдань, що можуть постати перед технологіями друкованих видань, розвиток творчих здібностей при експлуатації та аналізі функціонування поліграфічних матеріалів і обладнання, стимулювання розкриття творчих нахилів студентства у майбутній професійній діяльності, набуття навичок і вміння вести пошук науково-технічних даних у сучасному інформаційному полі, проводити аналіз недоліків і переваг технічних рішень, вміти виявляти технічні протиріччя в існуючих технологічних процесах і операціях і, пропонувати оригінальні розв'язання цих протиріч, набуття знань з визначення закономірностей розвитку технічних систем та творчого мислення; сучасних методів пошуку технічних рішень та активізації творчості, вміти застосовувати на практиці сучасні прийоми та методи науково-технічної творчості.

Предмет дисципліни — підходи і принципи організації та проведення наукового дослідження.

Результати навчання:

знання: категоріального апарату наукового дослідження, організаційних підходів до виконання теоретичних та експериментальних наукових досліджень, етапів наукових досліджень, способів узагальнення отриманих результатів, видів і особливостей викладу результатів наукових досліджень;

вміння: аналізувати та оцінювати стан наукової проблеми; відображати специфіку досліджуваних об'єктів, явищ і процесів, виконувати теоретичні і експериментальні дослідження, аналізувати та інтерпретувати отримані результати, узагальнювати отримані результати, коректно викладати результати наукових досліджень;

досвід: набутими знаннями та вміннями можна користуватися для опрацювання науково-технічного фактажу, який в подальшому може бути реалізований, як у теоретичних, так і в експериментальних і прикладних дослідженнях.

Міждисциплінарні зв'язки:

Дисципліна входить до нормативної освітньої складової навчання за ОПП та є поглибленням знань для подальших освітніх компонентів ОПП і наукової роботи за темою магістерської дисертації.

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері видавництва та поліграфії.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК 2 Здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК 3 Здатність спілкуватися іноземною мовою; ЗК 4 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК 6 Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 8 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК 1 Здатність комплексно оцінювати вплив середовища функціонування технологічних і виробничих процесів для удосконалення параметрів продукції; СК 4 Здатність організовувати експлуатацію технічних та програмних засобів видавничого опрацювання інформації, матеріалів, аналізувати та оцінювати можливості адаптації технологічних комплексів для ефективного використання під час підготовки усіх видів продукції видавництва та поліграфії у конкретній виробничій системі; СК 5 Здатність розробляти та впроваджувати нові технологічні процеси, зокрема ресурсо- та енергозберігаючі технології, та види продукції у сфері видавництва та поліграфії, здійснювати оптимізацію виробничих процесів відповідно до поставлених вимог; СК 7 Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти для досліджень у сфері видавництва та поліграфії, а також забезпечення якості продукції; СК 9 Здатність розробляти на основі міждисциплінарних підходів технологічні процеси виготовлення захищеної від підроблення поліграфічної продукції; СК 10 Здатність комплексно оцінювати ефективність технологічних процесів поліграфічного виробництва, досліджувати причини появи проблем, розробляти та впроваджувати заходи щодо їх усунення.

Програмні результати навчання (РН)

РН 2 Оцінювати перспективи, створювати науково-технічно обґрунтовані прогнози досліджувати й здійснювати концептуально-змістове моделювання тенденцій розвитку галузі; РН 4 Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов

(англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері видавництва і поліграфії та дотичних проблем; РН 5 Розробляти та виконувати проекти видавничо-поліграфічного виробництва та систем їх інженерно-технічного забезпечення з врахуванням інженерних, правових, економічних, екологічних та соціальних аспектів, здійснювати їх інформаційне та методичне забезпечення; РН 6 Здійснювати управління складною діяльністю у сфері видавництва та поліграфії, організовувати та вдосконалювати діяльність видавничо-поліграфічних виробництв, розробляти плани і заходи з їх реалізації, забезпечувати якість, та розраховувати техніко-економічну ефективність виробництва; РН 8 Розробляти і впроваджувати ефективні технології, розробляти інструкції та технологічні регламенти на випуск продукції видавництва та поліграфії; РН 9 Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших мультидисциплінарних контекстах; РН 11 Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері видавництва та поліграфії; РН 12 Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

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

Пререквізити дисципліни:

ПО 03 Матеріали видавничо-поліграфічного виробництва; ЗО 12 Фізико-хімічні основи поліграфії; ПО 4 Захист інформації в поліграфії; ПО 5 Технології видавництва та поліграфії; ЗО 1 Інтелектуальна власність та патентознавство: ПО 6 Методи досліджень, контролю, випробовування та тестування поліграфічної продукції.

Постреквізити дисципліни:

Дисципліна є підґрунтям для опанування освітніх компонентів для здобуття глибинних знань зі спеціальності - ЗО 2 Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації; ПО 1 Інженерно-технічне забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва; ПО 4 Технології переробки і утилізації виробів; ПВ 1 Технології друку на нетрадиційних матеріалах; ПВ 2 Технології виготовлення сувенірної продукції; ПВ 3 Експлуатація поліграфічного устаткування; вибіркового освітніх компонентів ПВ 4, ПВ 5.

2. Зміст навчальної дисципліни

ПО 7.1. Наукова робота за темою дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень

Лекційний матеріал:

Розділ 1. Основи технічної творчості:

- Вступ. Основні поняття і визначення.
- Основні засади та закономірності розвитку творчого мислення.
- Системні методи пошуку нових технічних рішень.
- Асоціативні методи пошуку технічних рішень.
- Загальні питання методики науково-дослідницької роботи.

Розділ 2. Методи наукового дослідження.

- Теоретичні методи наукового дослідження.
- Емпіричні методи наукового дослідження.
- Категоріальний апарат наукового дослідження.
- Процес проведення наукового дослідження.

Розділ 3. Як мислити, щоб творити нові великі ідеї:

- Ідея – це нова комбінація старих елементів.
- Факти, дані та рішення.
- Наполегливо експериментувати з комбінаціями.
- Методи стимулювання мислення.

Розділ 4. Види та особливості викладу результатів наукових досліджень:

- Види викладу науково-дослідної продукції.
- Зміст та особливості оформлення наукової статті.
- Зміст та особливості оформлення тез і матеріалів доповідей.
- Зміст та особливості оформлення наукового звіту.
- Особливості підготовки доповіді.
- Особливості підготовки презентації за результатами досліджень.

Розділ 5. Підготовка, виконання й захист магістерської дисертації.

- Дисертаційні роботи та їх види.
- Загальна методика виконання дисертаційного дослідження.
- Вибір і затвердження теми дисертації.
- Пошук, накопичення та обробка наукової інформації за темою дисертаційного дослідження.
- Написання огляду літератури до дисертації.
- Виклад змісту та структура дисертації.

Практичні заняття:

ПЗ 1. Концептуальний зміст наукового дослідження.

- Аналіз і синтез у прийнятті технічних рішень.
- Обґрунтування актуальності теми наукового дослідження.
- Мета наукового дослідження.
- Завдання наукового дослідження
- Об'єкт наукового дослідження.
- Предмет наукового дослідження.
- Наукова новизна результатів наукового дослідження.
- Практична значимість результатів наукового дослідження.

ПЗ 2. Способи організації наукового дослідження.

- Системні підходи, послідовність, логічність і методологія пошуку нових технічних рішень.
- Методи кількісного оброблення даних.
- Методи якісного оброблення даних.
- Емпіричні методи дослідження.
- Теоретичні методи дослідження.
- Метод експертних оцінок.
- Прогностичні методи.

ПЗ 3. Асоціативні методи пошуку технічних рішень.

- Метод фокальних об'єктів.
- Метод мозкового штурму.
- Метод синектики.
- Інтуїтивно-образне і метафоричне мислення.

ПЗ 4. Рівні науково-дослідної роботи:

- Інформаційний (проблемно-пошуковий) рівень.
- Критичний рівень.
- Аналітико-синтетичний рівень.
- Науково-дослідний рівень.
- Прогностичний рівень.

ПЗ 5. Сучасні підходи до наукових досліджень

- Вибір кращого варіанту створеного об'єкта.
- Статистична обробка експериментальних даних.
- Правила складання огляду літератури.
- Критичний аналіз і його особливості.

ПЗ 6. Процес проведення наукового дослідження, обробка і узагальнення результатів.

- Гіпотеза і її розвиток.
- Математичне дослідження проблеми.
- Експериментальне дослідження проблеми.
- Форми узагальнення отриманих результатів.

ПЗ 7. Процес проведення наукового дослідження, обробка і узагальнення результатів (продовження).

- Викладення результатів наукових досліджень.
- Накопичення та обробка наукової інформації з теми дисертаційного дослідження.
- Аналітичний огляд інформаційних джерел.
- Формування розділів дисертації, висновків і практичних рекомендацій.
- Зміст та особливості оформлення магістерської дисертаційної роботи.
- Структура дисертації.

ПЗ 8. Процес підготовки наукових матеріалів для подання тез доповідей на науково-технічну конференцію.

- Формування стислої назви наукової праці.
- Формування мети дослідження.
- Стисле викладення основних результатів згідно вимог заходу.
- Обґрунтування основних висновків і подальших шляхів проведення досліджень у обраному напрямку.

ПЗ 9. Процес підготовки наукових матеріалів для подання статті у фахове видання.

- Формування назви наукової статті.
- Формування вступу.
- Критичний аналіз існуючих відомостей з означеної проблематики.
- Обґрунтування актуальності обраної теми дослідження, що є предметом статті.
- Формування мети дослідження.
- Визначення об'єкту, предмету і методів досліджень.
- Стисле викладення основних результатів згідно вимог видання.
- Узагальнення основних висновків, рекомендацій і подальших шляхів проведення досліджень у обраному напрямку.

ПО 7.1. Наукова робота за темою дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації

ПЗ 10. Визначення напрямку досліджень для підготовки наукових матеріалів.

- Увиразнення напрямку досліджень в межах поля дослідницької діяльності наукового керівника.
- Критичний аналіз існуючих напрацювань з означеного напрямку.
- Визначення проблемного питання, що потребує детального вивчення.
- Формування актуальності обраного напрямку досліджень.

ПЗ 11. Підготовка огляду сучасних інформаційних джерел. Патентний пошук.

- Накопичення аналітичного матеріалу з опублікованих вітчизняних і закордонних джерел інформації.
- Здійснення патентного пошуку в межах обраної теми досліджень.

ПЗ 12. Формування теми, мети і завдань досліджень магістерської дисертації.

- Формування теми магістерської дисертації
- Окреслення актуальності науково-технічного завдання.

- Формування переліку завдань для досягнення поставленої мети магістерської дисертації.

ПЗ 13. Визначення об'єкту, предмету і методів досліджень магістерської дисертації.

- Визначення об'єкт і предмет досліджень.
- Формування комплексної методики досліджень.
- Опис стандартних і оригінальних методик, що застосовуватимуться в роботі.
- Дослідницьке обладнання для виконання експериментів і випробувань.

ПЗ 14. Виконання попередніх теоретичних і експериментальних досліджень.

- Здійснити підготовку програмного забезпечення для обробки даних та моделювання результатів (за необхідності).

• Виконати попередню підготовку зразків для виконання пробних експериментальних досліджень.

ПЗ 15. Узагальнення попередніх результатів досліджень, визначення шляхів подальших теоретичних і експериментальних досліджень.

- Підготовка попередніх висновків з отриманих теоретичних або експериментальних досліджень.

• Визначення подальших кроків виконання досліджень для досягнення мети магістерської дисертації.

ПЗ 16. Формування матеріалів тез доповідей для участі у наукових конференціях.

- Формування тез наукової доповіді, як фрагмент результатів досліджень у межах магістерської дисертації.

ПЗ 17. Підготовка презентації результатів досліджень з висновками і рекомендаціями для участі у наукових конференціях.

- Формування презентаційних матеріалів з отриманих результатів.

ПЗ 18. Апробація науково-практичних результатів, одержаних при виконанні магістерської дисертації.

- Представлення отриманих результатів у вигляді доповіді з презентацією на вітчизняних і міжнародних науково-технічних конференціях, семінарах, симпозіумах за темою магістерської дисертації.

3. Навчальні матеріали та ресурси

Базова:

1. Юринець В. Є. *Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець.* – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с.
2. Бірта Г. О. *Методологія і організація наукових досліджень. [текст] : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю.Г. Бургу– К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.*
3. *Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського.* — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.
4. *Гордон Драй ден. Революція в навчанні / Гордон Драйден, Джаннетт Вос. / Перекл. з англ. М. Олійник.* – Львів: Літопис, 2005. – 542 с.
5. *Корбутяк В.І. Методологія системного підходу та наукових досліджень. Навчальний посібник.* Рівне: НУВГП, 2010. – 176 с.

Допоміжна:

6. *П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник / П'ятницька-Позднякова І.С.* – К.: 2003. – 116 с.
7. *Наукова робота за темою дисертації 1: Основи наукових досліджень: Метод. вказівки до виконання самот. студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія / Уклад. Т. А. Роїк.* – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 19 с.
8. *Юринець В.Є. Роль комп'ютерного забезпечення у формуванні фахівців з економіки / Юринець В.Є. // Національні інтереси.* – Львів, 2004, серія – регіональна безпека держави, вип.11,. – С.97-100.

9. Юринець В.Є. Інформаційні системи управління персоналом, діловодства і документообігу: Навч. посібник / Юринець В.Є., Юринець Р.В. – Львів: “Тріада плюс”, 2008. – 628 с.
10. ДСТУ 3582-97. Скорочення слів в українській мові. Загальні вимоги та правила. чинний від 01.07.1998. — К.: Держстандарт України, 1998. — 27 с.
11. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис: загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, IDT). — Видання офіційне. — К.: Держспоживстандарт України, 2007. — 124 с. — (Система стандартів з інформації, бібліотечної і видавничої справи).
12. Підхід системний // [Словник-довідник з екології](#): навч.-метод. посіб. / уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. — Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2013. — 138 с.
13. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч. посібник / Вітлінський В.В. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.

4. Навчальний контент

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 практичних занять, які виконуються за рекомендаціями на прикладах для засвоєння і відтворення засвоєваних знань.

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

Рівень опанування матеріалу (як практичного, так і теоретичного) визначається викладачем за результатами захисту кожної 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
РН 2 Оцінювати перспективи, створювати науково-технічно обґрунтовані прогнози досліджувати й здійснювати концептуально-змістове моделювання тенденцій розвитку галузі.	Лекційні заняття, виконання практичних робіт. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної бази, навчально-методичною та науковою літературою).	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).
РН 4 Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та	Лекційні заняття, виконання практичних робіт. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної бази, навчально-	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).

інновацій в сфері видавництва і поліграфії та дотичних проблем.	методичною та науковою літературою).	
РН 5 Розробляти та виконувати проекти видавничо-поліграфічного виробництва та систем їх інженерно-технічного забезпечення з врахуванням інженерних, правових, економічних, екологічних та соціальних аспектів, здійснювати їх інформаційне та методичне забезпечення.	Лекційні заняття, виконання 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).
РН 6 Здійснювати управління складною діяльністю у сфері видавництва та поліграфії, організувати та вдосконалювати діяльність видавничо-поліграфічних виробництв, розробляти плани і заходи з їх реалізації, забезпечувати якість, та розраховувати техніко-економічну ефективність виробництва.	Лекційні заняття, виконання 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).
РН 8 Розробляти і впроваджувати ефективні технології, розробляти інструкції та технологічні регламенти на випуск продукції видавництва та поліграфії.	Лекційні заняття, виконання 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).
РН 9 Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших мультидисциплінарних контекстах.	Лекційні заняття, виконання 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).
РН 11 Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері видавництва та поліграфії.	Лекційні заняття, виконання 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-	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).

	методичною та науковою літературою).	
РН 12 Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.	Лекційні заняття, виконання 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

Лекція 1. Основи технічної творчості. Основні поняття і визначення. Основні засади та закономірності розвитку творчого мислення.

Заплановано: Вступ. Основні поняття і визначення. Основні засади та закономірності розвитку творчого мислення.

Тема самостійної роботи: Вивчити принципи і підходи до розвитку творчого мислення.

Рекомендовано: 1, 3, 4, 5, 6, 10, 13.

Лекція 2. Системні методи пошуку нових технічних рішень. Асоціативні методи пошуку технічних рішень. Загальні питання методики науково-дослідницької роботи.

Заплановано: Новітні методи пошуку нових технічних рішень. Асоціативні методи пошуку технічних рішень.

Тема самостійної роботи: Опанувати загальні питання методики науково-дослідницької роботи.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 5, 9, 11, 12, 13.

Лекція 3. Методи наукового дослідження.

Заплановано: Теоретичні методи наукового дослідження. Емпіричні методи наукового дослідження.

Тема самостійної роботи: Вивчити основні методи наукового дослідження.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 9, 10, 12, 13.

Лекція 4. Категоріальний апарат наукового дослідження.

Заплановано: Особливості процесу проведення наукового дослідження. Категорії наукового дослідження.

Тема самостійної роботи: Опанувати категоріальний апарат наукового дослідження.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8.

Лекція 5. Як мислити, щоб творити нові великі ідеї: Ідея як нова комбінація старих елементів.

Заплановано: Факти, дані та рішення. Наполегливо експериментувати з комбінаціями. Методи стимулювання мислення.

Тема самостійної роботи: Опанувати формулювання ідеї як поєднання відомих елементів.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Лекція 6. Види та особливості викладу результатів наукових досліджень.

Заплановано: Види викладу науково-дослідної продукції. Зміст та особливості оформлення наукової статті. Зміст та особливості оформлення тез і матеріалів доповідей.

Тема самостійної роботи: Особливості оформлення наукової статті, тез і матеріалів доповідей на наукові конференції.

Рекомендовано: 3, 7, 10, 11.

Лекція 7. Види та особливості викладу результатів наукових досліджень (продовження).

Заплановано: Зміст та особливості оформлення наукового звіту. Особливості підготовки доповіді. Особливості підготовки презентації за результатами досліджень.

Тема самостійної роботи: Опанувати особливості оформлення наукового звіту та підготовки доповіді з презентацією результатів досліджень.

Рекомендовано: 3, 7, 10, 11.

Лекція 8. Підготовка, виконання й захист магістерської дисертації.

Заплановано: Дисертаційні роботи та їх види. Загальна методика виконання дисертаційного дослідження.

Тема самостійної роботи: Вивчити загальну методику виконання дисертаційного дослідження.

Рекомендовано: 3, 7, 10, 11.

Лекція 9. Вибір і затвердження теми дисертації.

Заплановано: Пошук, накопичення та обробка наукової інформації за темою дисертаційного дослідження. Написання огляду літератури до дисертації. Виклад змісту та структура дисертації.

Тема самостійної роботи: Опанувати методику, підходи і принципи підготовки розділів магістерської дисертації.

Рекомендовано: 3, 7, 10, 11.

Практичні заняття

Практична робота 1. Концептуальний зміст наукового дослідження. Використання аналізу і синтезу у прийнятті технічних рішень.

Виконати обґрунтування актуальності теми наукового дослідження. Мета наукового дослідження. Завдання наукового дослідження. Об'єкт наукового дослідження. Предмет наукового дослідження. Наукова новизна результатів наукового дослідження. Практична значимість результатів наукового дослідження.

Практична робота 2. Способи організації наукового дослідження.

Визначити системні підходи, послідовність, логічність і методології пошуку нових технічних рішень. Опанувати методи кількісного оброблення даних. Методи якісного оброблення даних. Емпіричні методи дослідження. Теоретичні методи дослідження. Метод експертних оцінок. Прогностичні методи. Навести приклади.

Практична робота 3. Асоціативні методи пошуку технічних рішень.

Опанувати методи фокальних об'єктів, мозкового штурму та синектики як найбільш ефективних методів стимулювання творчої діяльності.

Визначити особливості інтуїтивно-образного і метафоричного мислення.

Практична робота 4. Рівні науково-дослідної роботи.

Вивчити та продемонструвати на прикладах інформаційний (проблемно-пошуковий), критичний, аналітико-синтетичний, науково-дослідний та прогностичний рівні.

Практична робота 5. Сучасні підходи до наукових досліджень.

Проілюструвати вибір кращого варіанту створеного об'єкта. Опанувати статистичну обробку експериментальних даних та критичний аналіз і його особливості. Вивчити правила складання огляду літератури.

Практична робота 6. Процес проведення наукового дослідження, обробка і узагальнення результатів.

Опанувати гіпотезу і її розвиток. Математичне дослідження проблеми. Експериментальне дослідження проблеми. Вивчити форми узагальнення отриманих результатів.

Практична робота 7. Процес проведення наукового дослідження, обробка і узагальнення результатів (продовження).

Вивчити методологічні підходи до викладення результатів наукових досліджень. Накопичення та обробка наукової інформації з теми дисертаційного дослідження.

Надати аналітичний огляд інформаційних джерел з конкретних наукових напрямків.

Вивчити послідовність формування розділів дисертації, висновків і практичних рекомендацій.

Опанувати структуру зміст та особливостей дисертації, оформлення магістерської дисертаційної роботи.

Практична робота 8. Процес підготовки наукових матеріалів для подання тез доповідей на науково-технічну конференцію.

Навчитись формувати стислу назву наукової праці. Формування мети дослідження. Опанувати стисле викладення основних результатів згідно вимог заходу. Обґрунтування основних висновків і подальших шляхів проведення досліджень у обраному напрямку.

Практична робота 9. Процес підготовки наукових матеріалів для подання статті у фахове видання.

Вивчити як правильно формувати назву наукової статті, вступ. Опанувати методологію критичного аналізу існуючих відомостей з означеної проблематики. Обґрунтування актуальності обраної теми дослідження, що є предметом статті. Формування мети дослідження. Визначення об'єкту, предмету і методів досліджень. Стисле викладення основних результатів згідно вимог видання. Навчитись формувати висновки, рекомендації і подальші шляхи проведення досліджень у обраному напрямку.

Практична робота 10. Визначення власного напрямку досліджень для підготовки наукових матеріалів.

Увиразнення напрямку досліджень в межах поля діяльності наукового керівника. Критичний аналіз існуючих напрацювань з означеного напрямку. Виділення невирішених, частково вирішених, вирішених не повною мірою питань, що потребують виконання досліджень. Сформувані актуальність обраного напрямку власних досліджень магістерської дисертації.

Практична робота 11. Підготовка огляду сучасних інформаційних джерел. Патентний пошук.

Накопичення аналітичного матеріалу з опублікованих вітчизняних і закордонних джерел інформації з означеної наукової проблематики. Здійснити патентний пошук глибиною 25 років в межах обраної теми досліджень.

Практична робота 12. Формування теми, мети і завдань досліджень магістерської дисертації.

Сформувані тему магістерської дисертації, що спрямована на вирішення попередньо сформульованого актуального науково-технічного завдання. Окреслити перелік завдань, вирішення яких дозволить досягти поставлену мету магістерської дисертації.

Практична робота 13. Визначення об'єкту, предмету і методів досліджень магістерської дисертації.

Визначити об'єкт і предмет досліджень. Сформувані комплексну методикку досліджень, що включатиме теоретичні і експериментальні методи досліджень. Надати опис стандартних і оригінальних методик, що застосовуватимуться в роботі. Навести дослідницьке обладнання для виконання експериментів і випробувань.

Практична робота 14. Виконання попередніх теоретичних і експериментальних досліджень.

Здійснити підготовку програмного забезпечення для обробки даних та моделювання результатів (за необхідності). Виконати попередню підготовку зразків для виконання пробних експериментальних досліджень.

Практична робота 15. Узагальнення попередніх результатів досліджень, визначення шляхів подальших теоретичних і експериментальних досліджень.

Зробити попередні висновки з отриманих теоретичних або експериментальних досліджень. Визначити подальші кроки виконання досліджень для досягнення мети магістерської дисертації.

Практична робота 16. Формування матеріалів тез доповідей для участі у наукових конференціях.

Сформувані тези наукової доповіді, як фрагмент результатів досліджень у межах магістерської дисертації для представлення їх на наукову конференцію.

Практична робота 17. Підготовка презентації результатів досліджень з висновками і рекомендаціями для участі у наукових конференціях.

Сформувати презентацію отриманих результатів досліджень для представлення їх на обговорення широкої наукової громадськості.

Практична робота 18. Апробація науково-практичних результатів, одержаних при виконанні магістерської дисертації.

Здійснити апробацію отриманих результатів на вітчизняних і міжнародних науково-технічних конференціях, семінарах, симпозиумах, у т. ч. на міжнародній конференції «Друкарство молоде», представивши доповідь з презентацією результатів досліджень за темою магістерської дисертації.

5. Самостійна робота студента

Студенти самостійно поглиблюють теоретичні знання за тематикою лекційного матеріалу, а також в рамках самостійної роботи доопрацьовують завдання практичних занять, 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 практичних робіт, 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.	10
2	Підготовка до виконання та захисту практичних робіт.	36
3	Підготовка до заліку.	20
Всього		66

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 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 практичних робіт, виконанні робіт підвищеної складності.

Роботи з практичних занять 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 робіт з практичних занять призводить до зменшення кількості балів, які студент може отримати за виконання та захист робіт. Всі завдання з практичних занять мають бути виконані та захищені до семестрового контролю. Усі перескладання здійснюються відповідно до регламенту затвердженого у КПІ ім. Ігоря Сікорського.

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

Поточний контроль: відбувається шляхом захисту робіт з практичних занять.

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

Система оцінювання					
№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кількість	Всього
1	Практичні роботи	100	5.6	18	100
					100

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: виконання всіх практичних робіт.

На останньому за розкладом занятті викладач виставляє залік студентам, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і вище балів. Такі студенти отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань. Студенти, які не змогли отримати за рейтингом позитивну оцінку ($RD < 60$), але були допущені до семестрової атестації, виконують залікову роботу, відповідно до складених завдань. У цьому разі студент виконує залікове завдання протягом 45 хвилин, за результатами виконання якого формується залікова оцінка. Студенти, які впродовж семестру набрали більше ніж 60 балів, можуть виконати залікову роботу з метою підвищення оцінки. Якщо результати виконання залікової роботи є позитивними, студент отримує оцінку за результатами виконаної залікової роботи. Якщо результати залікової роботи є негативними або нижчими за бажаний рівень знань для отримання оцінки, на яку студент претендує, студент отримує оцінку згідно зі своїм рейтингом.

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

8. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Залікова робота полягає у виконанні практичного завдання, а саме, формулюванні актуальності, мети, завдань досліджень, обраних методів досліджень, орієнтованих на різну наукову тематику.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

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

Ухвалено кафедрою ТПВ, протокол № 15 від 14.06. 2022.

Погоджено Методичною комісією ВПІ, протокол № 5 від 28.06.2022.

Ухвалено Вченою радою ВПІ, протокол № 11 від 30.06.2022.