



ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

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>2 кредити / 60 годин , денна: лекції- 9 год., практ. -27 год.; СРС – 24 год.; заочна: лекції – 4 год., практ. – 4 год. СРС – 52 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</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 глибоких 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

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.
- Стислий аналіз сучасних відомостей з означеного напрямку досліджень.
- Формування стислого вступу з обґрунтуванням актуальності роботи.

ПЗ 9. Процес підготовки наукових матеріалів для подання тез доповідей на науково-технічну конференцію (продовження-1).

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

ПЗ 10. Процес підготовки наукових матеріалів для подання тез доповідей на науково-технічну конференцію (продовження-2).

- Підготовка презентації доповіді.
- Формування доповіді до презентації.
- Апробація презентації з докладною доповіддю.
- Відповіді на запитання і зауваження.

ПЗ 11. Процес підготовки наукових матеріалів для подання статті у фахове видання.

- Формування назви наукової статті.
- Критичний аналіз існуючих відомостей з означеної проблематики.
- Обґрунтування актуальності обраної теми дослідження, що є предметом статті.

ПЗ 12. Процес підготовки наукових матеріалів для подання статті у фахове видання (продовження-1).

- Формування вступу.
- Формування мети дослідження.
- Визначення об'єкту і предмету досліджень.
- Визначення методів досліджень.
- Формулювання наукової новизни роботи.
- Формування практичної значущості роботи та рекомендацій до застосування результатів досліджень.

ПЗ 13. Процес підготовки наукових матеріалів для подання статті у фахове видання (продовження-2).

- Стисле викладення основних результатів досліджень з їх науковим обґрунтуванням згідно вимог видання.
- Узагальнення основних висновків, рекомендацій і подальших шляхів проведення досліджень у обраному напрямку.

3. Навчальні матеріали та ресурси

Базова:

1. Вітченко А. О., Вітченко А. Ю. Основи наукових досліджень у вищій школі : підруч. Київ : ФОРМ Ямчинський О.В., 2020. 272 с.
2. Маїк В.З. Методологія та організація науково-дослідницької діяльності: навч. посіб./ Маїк В.З., Конюхова І.І., Рибка Р.В.- Львів: УАД, 2021.- 236 с.
3. Гавенко С. Системний аналіз у видавництві та поліграфії : методологічні та прикладні аспекти: навч. посіб./ Світлана Гавенко.- Львів: УАД, 2022.- 229 с.
4. Гавенко С. Системний аналіз наукових досліджень: лаб. практик./ Світлана Гавенко, Марта Лабецька, Олена Котмальова.- Львів: УАД, 2022.- 124 с.
5. Дурняк Б.В. Теоретичні основи інформаційної концепції формування та оцінювання якості видавничо-поліграфічних процесів: монографія/ Б.В. Дурняк, І.В. Піх, В.М. Сеньківський.- Львів: Українська академія друкарства, 2022.- 356 с.
6. Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність” зі змінами [№ 2842-IX від 13.12.2022](#), [№ 2849-IX від 13.12.2022](#), URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
7. Закон України “Про наукову і науково-технічну експертизу” зі змінами [№ 2849-IX від 13.12.2022](#), URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80#Text>
8. Наказ МОН України від 12.01.2017 № 40 “Про затвердження Вимог до оформлення дисертації” із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки [№ 759 від 31.05.2019](#), URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text>
9. Партико З. В. Основи наукових досліджень: підготовка дисертації: навч. посібник / З. В. Партико ; наук. ред. В. Є. Бахрушин. — 2-ге вид., перероб. і доп. — Київ : Ліра-К, 2018. — 232 с.

Допоміжна:

10. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець. — Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. — 178 с.
11. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень. [текст] : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю.Г. Бургу– К. : «Центр учбової літератури», 2014. — 142 с.
12. 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.
13. Корбутяк В.І. Методологія системного підходу та наукових досліджень. Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2010. — 176 с.
14. П’ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник / П’ятницька-Позднякова І.С. — К.: 2003. — 116 с.
15. Наукова робота за темою дисертації 1: Основи наукових досліджень: Метод. вказівки до виконання самоств. студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія / Уклад. Т. А. Роїк. — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. — 19 с.
16. 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.
17. Юринець В.Є. Інформаційні системи управління персоналом, діловодства і документообігу: Навч. посібник / Юринець В.Є., Юринець Р.В. — Львів: “Тріада плюс”, 2008. — 628 с.
18. ДСТУ 3582-97. Скорочення слів в українській мові. Загальні вимоги та правила. чинний від 01.07.1998. — К.: Держстандарт України, 1998. — 27 с.

19. 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).
20. Підхід системний // *Словник-довідник з екології*: навч.-метод. посіб. / уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. — Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2013. — 138 с.
21. 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, методика 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 інновацій в сфері видавництва і поліграфії та дотичних проблем.	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 5 Розробляти та виконувати проекти видавничо-поліграфічного виробництва та систем їх інженерно-	Лекційні заняття, виконання практичних робіт. Використовуються такі основні методи: дискусійне	Відповідно до рейтингової системи

<p>технічного забезпечення з врахуванням інженерних, правових, економічних, екологічних та соціальних аспектів, здійснювати їх інформаційне та методичне забезпечення.</p>	<p>обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).</p>	<p>оцінювання (наведено нижче).</p>
<p>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.</p>	<p>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).</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>
<p>РН 8 Розробляти і впроваджувати ефективні технології, розробляти інструкції та технологічні регламенти на випуск продукції видавництва та поліграфії.</p>	<p>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).</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>
<p>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.</p>	<p>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).</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>
<p>РН 11 Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері видавництва та поліграфії.</p>	<p>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).</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>
<p>РН 12 Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.</p>	<p>Лекційні заняття, виконання практичних робіт. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний,</p>	<p>Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).</p>

	інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	
--	---	--

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, 7, 8, 9, 10, 11.

Лекція 2. Методи наукового дослідження.

Заплановано: Категоріальний апарат наукового дослідження. Теоретичні методи наукового дослідження. Емпіричні методи наукового дослідження. Особливості процесу проведення наукового дослідження. Категорії наукового дослідження.

Тема самостійної роботи: Вивчити основні методи наукового дослідження. Опанувати категоріальний апарат наукового дослідження.

Рекомендовано: 1, 5, 10, 11.

Лекція 3. 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, 5, 6, 7, 8.

Лекція 4. 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. Зміст та особливості оформлення наукового звіту. Особливості підготовки доповіді. Особливості підготовки презентації за результатами досліджень.

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

Рекомендовано: 2, 3, 4, 5, 10, 11.

Лекція 5. Підготовка, виконання й захист магістерської дисертації.

Заплановано: 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.

Тема самостійної роботи: Вивчити загальну методику виконання дисертаційного дослідження, методику, підходи і принципи підготовки розділів магістерської дисертації.

Рекомендовано: 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

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. Критичний аналіз і його особливості.

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. Опанувати стисле викладення основних результатів згідно вимог заходу. Виконати стислий аналіз сучасних відомостей з означеного напрямку досліджень. Опанувати принцип формування стислого вступу з обґрунтуванням актуальності роботи.

Практична робота 9. Процес підготовки наукових матеріалів для подання тез доповідей на науково-технічну конференцію (продовження-1).

Навчитись якомога лаконічніше формувати мету роботи. Виконати стисле викладення основних результатів згідно вимог заходу. Виконати узагальнення та обґрунтувати основні висновки і подальші шляхи проведення досліджень у обраному напрямку.

ПЗ 10. Процес підготовки наукових матеріалів для подання тез доповідей на науково-технічну конференцію (продовження-2).

Навчитись формувати презентацію доповіді у PowerPoint з представленням найбільш значущих результатів. Опанувати принципи формування наукової доповіді до презентації з урахуванням регламенту. Здійснити апробацію презентації з докладним висвітленням одержаних результатів. Навчитись коротко і конкретно відповідати на зауваження і запитання до презентації.

ПЗ 11. Процес підготовки наукових матеріалів для подання статті у фахове видання.

Увіразнення напрямку досліджень в межах поля діяльності наукового керівника. Навчитись формувати якомога лаконічнішу та інформативну назву наукової статті. Опанувати методологічні підходи до виконання критичного аналізу існуючих відомостей з обраного напрямку досліджень. Виділення невіршених, частково вирішених, вирішених не повною мірою питань, що потребують виконання досліджень. Патентний пошук. Виконати детальний критичний аналіз існуючих відомостей з означеної проблематики. Обґрунтувати актуальність обраної теми дослідження, що є предметом статті.

ПЗ 12. Процес підготовки наукових матеріалів для подання статті у фахове видання (продовження-1).

Опанувати принципи до формування вступу. Навчитись формувати обов'язкові рубрики, з яких складається вступ. Навчитись лаконічно та інформативно формувати мету дослідження. Опанувати та визначити об'єкт і предмет досліджень. Представити перелік застосованих в роботі методів досліджень, як аналітичних так і експериментальних. Опанувати підходи до формулювання наукової новизни роботи з вказанням ступеню новизни одержаних результатів.

ПЗ 13. Процес підготовки наукових матеріалів для подання статті у фахове видання (продовження-2).

Представити науково-обґрунтований методологічний підхід до виконання досліджень. з обґрунтуванням доцільності застосування обраних методів досліджень. Виконати стисле викладення основних результатів досліджень з їх науковим обґрунтуванням згідно вимог видання. Узагальнити основні результати, сформулювати висновки, рекомендації і подальші шляхи проведення досліджень у обраному напрямку. Опанувати формування практичної значущості роботи та рекомендацій до застосування результатів досліджень.

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.	5
2	Підготовка до виконання та захисту практичних робіт.	15
3	Підготовка до заліку.	4
Всього		24

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	70	7	13	91
2.	Залік	30	9	1	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 № 17 від 24.06.2024.

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