



Методологія науково-дослідницької діяльності (Methodology of scientific research activity)

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Третій (докторський)</i>
Галузь знань	<i>G Інженерія, виробництво і будівництво</i>
Спеціальність	<i>G20 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, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4/150 (лекції – 26 год., практ. – 26 год., СРС – 98 год.)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен/реферат</i>
Розклад занять	<i>Rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу	Лектор: <i>професор кафедри технології поліграфічного виробництва, професор, доктор технічних наук РОІК Тетяна Анатоліївна, roik2011@gmail.com +380(66)2004870</i> Практичні заняття: <i>професор кафедри технології поліграфічного виробництва, професор, доктор технічних наук РОІК Тетяна Анатоліївна, roik2011@gmail.com +380(66)2004870</i>
Розміщення курсу	<i>На сайті кафедри, у Кампусі</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Наукове дослідження, починаючи від його творчого задуму та постановки проблеми і закінчуючи висновками та оформленням звіту, відбувається за індивідуальними рисами та особливостями дослідника. Загальні підходи проведення наукового дослідження становлять його методологію.

Мета дисципліни — формування у аспірантів системних знань і розуміння принципів проведення наукового дослідження; здатностей до впорядковування отриманих результатів, розкриття можливостей пошуку альтернативних шляхів вирішення поставленої проблеми, оцінювання практичної цінності отриманих результатів, ведення наукових дискусій та формування інтелектуальні здібності дослідника.

Предмет дисципліни — принципи організації та проведення наукового дослідження.

Міждисциплінарні зв'язки:

Дисципліна входить до нормативної освітньої складової навчання за ОНП та є підґрунтям для подальших освітніх компонентів ОНП і наукової роботи за темою дисертації доктора філософії.

Інтегральна компетентність:

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

Загальні компетентності (ЗК)

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

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

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

Програмні результати навчання (РН)

РН 1 Знати наявні, виявляти нові, виокремлювати перспективні наукові проблеми видавничо-поліграфічної галузі, визначати і враховувати їх міжгалузевий та глобальний контексти, визначати методи і засоби розв'язання вказаних проблем. РН 2 Володіти сучасною, орієнтованою на галузеву проблематику методологією теоретичного та експериментального дослідження, методами аналізу й інтерпретації його результатів, здійснювати наукові дослідження, узагальнення їх результатів, формулювання та обґрунтування висновків та пропозицій щодо впровадження досліджень, проводити інноваційну діяльність задля отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших міждисциплінарних контекстах. РН 3 Формулювати й увиразнювати результати власних досліджень представляти результати дослідження у формі наукових звітів, статей, доповідей тощо для їх широкої апробації у вітчизняних та міжнародних фахових інформаційних ресурсах державною, англійською та/або іншою іноземною мовою з дотриманням принципів академічної доброчесності. РН 4 Дотримуватися етичних і культурних принципів комунікації з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової та/або професійної діяльності під час оприлюднення, презентації, обговорювання та захисту результатів наукових досліджень в усній та письмовій формах перед фаховою та нефаховою аудиторією державною та іноземною мовами. РН 5 Застосовувати принципи, методи, засоби та технології системно-структурного підходу, багатофакторних та багато параметричних теоретичних та емпіричних досліджень, побудови математичних моделей та верифікації результатів моделювання, методів оптимізації, базових алгоритмів моделювання виробів і технологічних процесів та прийняття

оптимальних рішень, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних виробів та технологій у видавництві та поліграфії та дотичних міждисциплінарних напрямках. Здійснювати системні дії під час реалізації наукових досліджень та креативності. РН 6 Обирати і використовувати відповідні методи досліджень та контролю, новітні досягнення суміжних галузей науки для отримання нових знань та/або створення інноваційних виробів та технологій у видавництві та поліграфії й дотичних міждисциплінарних напрямках. РН 7 Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які

дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми видавництва та поліграфії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. РН 9 Знати та розуміти структуру та функції загальнонаукової філософської концепції наукового світогляду, ролі науки, її впливу на суспільні процеси та розвиток сучасної цивілізації. РН 10 Адаптуватися до зростання потоків інформації як наслідків науково-технічного прогресу, розуміти необхідність постійного особистісного та професійного саморозвитку та вдосконалення підходів під час наукової, дослідницької, викладацької та інноваційної діяльності. РН 11 Викладати складні теоретичні й емпіричні моделі в доступній для розуміння ідеї формі, доводити та аргументовано відстоювати результати власних досліджень в контексті нових знань, розроблення ефективної структури організації навчального процесу для забезпечення помноження і цілісності знань у педагогічній практиці. РН 12 Досліджувати та здійснювати концептуально-змістовне моделювання тенденцій розвитку та визначення взаємопов'язаних факторів управління і впливу на перебіг явищ і адаптування їх для розв'язання проблем галузі.

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

Постреквізити дисципліни:

Дисципліна є підґрунтям для опанування:

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

- освітніх компонентів для здобуття глибоких знань зі спеціальності ПО 1- Спеціальні методи наукових досліджень; ПО 2- Новітні технології видавництва та поліграфії; ПО 3 Методи досліджень та обробки у видавництві та поліграфії; ПО 4 Проблемно-орієнтовні засоби управління репродукуванням; ПО 5 Прикладні аспекти системного аналізу видавничо-поліграфічного виробництва;

- вибірових освітніх компонентів В1, В2, В3.

- наукової роботи за темою дисертації доктора філософії.

Для вивчення дисципліни необхідні:

- знання основ виконання наукових досліджень;
- знання іноземної мови;
- знання особливостей друкованої продукції та електронних видань;
- знання технологічного обладнання і експериментального устаткування;
- знання матеріалів видавничо-поліграфічного виробництва;
- знання спеціальних методів наукових досліджень.

3. Зміст навчальної дисципліни

Лекційний матеріал:

Розділ 1. Основні відомості про структуру наукових досліджень:

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

Розділ 2. Математичне дослідження проблеми.

- Стадії математичного дослідження проблеми.
- Поняття про модель.
- Класифікація моделей.
- Етапи математичного моделювання.
- Етапи і способи побудови моделей.

Розділ 3. Види викладу результатів наукових досліджень:

- Види викладу науково-дослідної продукції.

- Зміст оформлення монографічної продукції.
- Зміст оформлення наукової статті.
- Зміст оформлення тез і матеріалів доповідей.
- Зміст оформлення наукового звіту.

Розділ 4. Особливості викладу результатів наукових досліджень:

- Особливості оформлення монографічної продукції.
- Особливості оформлення наукової статті.
- Особливості оформлення тез і матеріалів доповідей.
- Особливості оформлення наукового звіту.

Розділ 5. 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 6. Виконання дисертаційної роботи докторів філософії (кандидатських дисертацій).

- Вибір і затвердження теми дисертації.
- Формування загальної методики виконання досліджень.
- Пошук, накопичення та обробка наукової інформації з теми дисертаційного дослідження.
- Формування огляду літератури до дисертації.
- Методологічне забезпечення виконання теоретичних та експериментальних досліджень.
- Накопичення теоретичного і експериментального фактажу.
- Обґрунтування результатів.

Розділ 7. Виконання й захист дисертацій докторів філософії (кандидатських дисертацій) і докторських дисертацій.

- Принципи викладу змісту та структура дисертації.

Розділ 8. Підходи до формування актуальності теми дисертації доктора філософії.

- доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.
- зв'язок вибраного напрямку досліджень з планами організації, де виконано роботу, а також з галузевими та/або державними планами та програмами.

Розділ 9. Підходи до формування актуальності теми дисертації доктора філософії (продовження).

- відповідність теми дисертації спеціальності, за якою вона захищається, паспорту спеціалізованої вченої ради;
- наявність вирішення нової наукової проблеми чи завдання, не досліджуваних раніше або досліджуваних в інші часи, за інших умов. У цьому разі через критичний аналіз і порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукового завдання) обґрунтування різниці у виборі напрямів дослідження.

Розділ 10. Чітке формулювання мети й завдань дослідження.

- Формулювання мети дисертаційного дослідження;
- Окреслення завдань роботи, спрямованих на досягнення мети.

Розділ 11. Формування вступу дисертаційної роботи з усіма обов'язковими рубриками.

- Виокремлення об'єкту і предмету дослідження;
- Формування методологічного підходу для вирішення завдань дисертації доктора філософії;
- Формування переліку застосованих в роботі як аналітичних, так і експериментальних методів досліджень.

Розділ 12. Формування вступу дисертаційної роботи з усіма обов'язковими рубриками (продовження).

- Формування та увиразнення наукової новизни дисертації з вказанням ступеню новизни результатів досліджень;
- Обґрунтування практичної значущості результатів досліджень;
- Формування висновків та рекомендацій із практичного застосування результатів дисертаційної роботи.

Розділ 13. Основні вимоги до оформлення дисертацій.

- Формування рукопису дисертації згідно вимог Порядку присудження наукових ступенів, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 зі змінами 2015 р., 2017 р., 2020 р. та Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.

Практичні заняття:

ПЗ 1. Концептуальний зміст наукового дослідження.

- Категоріальний апарат наукового дослідження.
- 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.

- Комплексні методи дослідження.
- Методи кількісного оброблення даних.
- Методи якісного оброблення даних.
- Емпіричні методи дослідження.
- Теоретичні методи дослідження.
- Метод експертних оцінок.
- Прогностичні методи.

ПЗ 3. Інформаційне забезпечення наукової роботи.

- Механізм пошуку первинної і вторинної інформації.
- Критерії ефективності інформації в науковому дослідженні.
- Джерела інформації та їх класифікація.
- Вимоги до організації збору практичної інформації на підприємствах.

ПЗ 4. Рівні науково-дослідної роботи:

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

ПЗ 5. Процес проведення наукового дослідження. Гіпотеза і її розвиток.

- Математичне дослідження проблеми.
- Експериментальне дослідження проблеми.
- Форми узагальнення отриманих результатів.

ПЗ 6. Накопичення, обробка і узагальнення інформації.

- Принципи роботи з інформаційними джерелами за темою дисертації.
- Накопичення та обробка наукової інформації з теми дисертаційного дослідження.
- Аналітичний огляд інформаційних джерел. Критичний аналіз.
- Накопичення та обробка теоретико-експериментальних даних.

ПЗ 7. Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками.

- Актуальність теми дисертації.

ПЗ 8. Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками (продовження-1).

- Мета дисертаційного дослідження.
- Задачі дисертаційної роботи.
- Об'єкт і предмет дослідження.

ПЗ 9. Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками (продовження-2).

- Методи дослідження.
- Наукова новизна одержаних результатів.
- Практичне значення результатів досліджень.

ПЗ 10. Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками (продовження-3).

- Обґрунтування висновків, формування практичних рекомендацій.

ПЗ 11. Підготовка докладної доповіді та презентаційних матеріалів з основних результатів дисертації згідно встановлених регламентів.

ПЗ 12. Апробація наукової доповіді з презентацією результатів дисертаційного дослідження.

ПЗ 13. Формування розділів дисертації, висновків і практичних рекомендацій.

- Вимоги до оформлення рукопису дисертації згідно Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 зі змінами 2015 р., 2017 р., 2020 р. та Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.
- Зміст та особливості оформлення дисертаційної роботи доктора філософії (кандидата наук) Структура дисертації.

4. 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. Кустовська О.В. *Методологія системного підходу та наукових досліджень:* / Кустовська О.В. – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 124 с.
3. Вітлінський В.В. *Моделювання економіки: Навч. посібник* / Вітлінський В.В. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.
4. Гордон Драй ден. *Революція в навчанні* / Гордон Драйден, Джаннетт Вос. / Перекл. з англ. М. Олійник. – Львів: Літопис, 2005. – 542 с.
5. *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.
6. *Порядок присудження наукових ступенів, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 зі змінами 2015 р., 2017 р., 2020 р. та Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.*
7. *Методологія науково-дослідницької діяльності: Навчальне видання. [Електронний ресурс]: навч. посібник для аспірантів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» ОНП «Видавництво та поліграфія» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти / КПІ ім. Ігоря Сікорського / Уклад.: Т. А. Роїк. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,45 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 56 с. (Ухвалено Методичною комісією КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол №1 від 16.09.2021), <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45110>.*

Допоміжна:

8. П'ятницька-Позднякова І.С. *Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник* / П'ятницька-Позднякова І.С. – К.: 2003. – 116 с.
9. 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.

10. Юринець В.Є. Інформаційні системи управління персоналом, діловодства і документообігу: Навч.посібник / Юринець В.Є., Юринець Р.В. – Львів: “Тріада плюс”, 2008. – 628 с.
11. ДСТУ 3582-97. Скорочення слів в українській мові. Загальні вимоги та правила. чинний від 01.07.1998. — К.: Держстандарт України, 1998. — 27 с.
12. 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).

5. 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.

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

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

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

Таблиця відповідності програмних результатів навчання, методів навчання і оцінювання

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
РН 1 Знати наявні, виявляти нові, виокремлювати перспективні наукові проблеми видавничо-поліграфічної галузі, визначати і враховувати їх міжгалузевий та глобальний контексти, визначати методи і засоби розв’язання вказаних проблем.	Лекційні заняття, виконання робіт з практичних занять. 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 2 Володіти сучасною, орієнтованою на галузеву проблематику методологією теоретичного та експериментального дослідження, методами аналізу й інтерпретації його результатів, здійснювати наукові дослідження, узагальнення їх результатів, формулювання та обґрунтування висновків та пропозицій щодо впровадження досліджень, проводити інноваційну діяльність задля отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших міждисциплінарних контекстах.	Лекційні заняття, виконання робіт з практичних занять. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).

<i>РН 3 Формулювати й увиразнювати результати власних досліджень представляти результати дослідження у формі наукових звітів, статей, доповідей тощо для їх широкої апробації у вітчизняних та міжнародних фахових інформаційних ресурсах державною, англійською та/або іншою іноземною мовою з дотриманням принципів академічної доброчесності.</i>	Лекційні заняття, виконання робіт з практичних занять. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).
<i>РН 6 Обирати і використовувати відповідні методи досліджень та контролю, новітні досягнення суміжних галузей науки для отримання нових знань та/або створення інноваційних виробів та технологій у видавництві та поліграфії й дотичних міждисциплінарних напрямках.</i>	Лекційні заняття, виконання робіт з практичних занять. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).
<i>РН 7 Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми видавництва та поліграфії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</i>	Лекційні заняття, виконання робіт з практичних занять. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).
<i>РН 8 Володіти сучасними методиками педагогічної діяльності у вищій освіті; викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності на основі системних, методологічних знань з видавництва та поліграфії, суміжних галузей; впроваджувати результати наукових досліджень в освітній процес.</i>	Лекційні заняття, виконання робіт з практичних занять. Використовуються такі основні методи: дискусійне обговорення, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, а також дослідницький під час самостійної роботи (систематизація, робота з фактологічної базою, навчально-методичною та науковою літературою).	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).
<i>РН 12 Досліджувати та здійснювати концептуально-змістовне моделювання тенденцій розвитку та визначення взаємопов'язаних факторів управління і впливу на перебіг явищ і адаптування їх для розв'язання проблем галузі.</i>	Лекційні заняття, виконання робіт з практичних занять. Підготовка реферату. Використовуються такі основні методи: проблемний метод, робота з науковою літературою та інформаційними ресурсами, дослідницький, індуктивний та дедуктивний, метод аналізу та синтезу, наукова абстракція, дискусійне обговорення.	Відповідно до рейтингової системи оцінювання (наведено нижче).

Лекційні заняття

Лекція 1. Структура наукових досліджень. Методологія і методика наукових досліджень.

Заплановано: Основні відомості про структуру наукових досліджень.

Тема самостійної роботи: Підходи і принципи проведення наукового дослідження.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 7.

Лекція 2. Математичне дослідження проблеми.

Заплановано: Стадії математичного дослідження проблеми. Модель. Класифікація моделей.

Тема самостійної роботи: Особливості побудови моделі.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 7.

Лекція 3. Види викладу результатів наукових досліджень.

Заплановано: Зміст монографія, наукової статті, тез доповідей, наукового звіту.

Тема самостійної роботи: Відмінності змісту викладу результатів досліджень.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Лекція 4. Особливості викладу результатів наукових досліджень.

Заплановано: Особливості підготовки монографії, наукової статті, тез доповідей, наукового звіту.

Принципи написання наукових статей і оформлення розділів наукового дослідження.

Тема самостійної роботи: Відмінності оформлення результатів досліджень.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Лекція 5. Як мислити, щоб творити нові великі ідеї.

Заплановано: Підходи до створення нових ідей і шляхів їх реалізації. Гіпотези та концепції наукових досліджень. Етапи дослідження.

Тема самостійної роботи: Комбінаторність і стимулювання мислення.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 7.

Лекція 6. Виконання дисертаційної роботи докторів філософії (кандидатських дисертацій).

Заплановано: Обирання теми дисертації. Формування загальної методики виконання досліджень.

Тема самостійної роботи: Підходи до методологічного забезпечення дисертаційної роботи.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12.

Лекція 7. Виконання й захист дисертацій докторів філософії (кандидатських дисертацій) і докторських дисертацій.

Заплановано: Принципи виконання дисертації. Види дисертацій і їх захист.

Тема самостійної роботи: Відмінності дисертацій доктора філософії і доктора наук.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Лекція 8. Підходи до формування актуальності теми дисертації доктора філософії.

Формулювання доцільності роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України. Узгодження зв'язку вибраного напрямку досліджень з планами організації, де виконано роботу, а також з галузевими та/або державними планами та програмами.

Заплановано: Обґрунтування востребуваності обраного напрямку досліджень.

Тема самостійної роботи:

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12.

Лекція 9. Підходи до формування актуальності теми дисертації доктора філософії (продовження).

Відповідність теми дисертації спеціальності, за якою вона захищається, паспорту спеціалізованої вченої ради; наявність вирішення нової наукової проблеми чи завдання, не досліджуваних раніше або досліджуваних в інші часи, за інших умов. Критичний аналіз і порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукового завдання) обґрунтування різниці у виборі напрямів дослідження.

Заплановано: Увиразнення невирішених проблемних завдань дисертації.

Тема самостійної роботи:

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12.

Лекція 10. Формулювання мети й завдань дослідження. Формулювання мети дисертаційного дослідження. Окреслення завдань роботи, спрямованих на досягнення мети.

Заплановано: Опанування стислого і змістовного формулювання мети дисертації.

Тема самостійної роботи: Сформулювати мету дисертації та окреслити завдання, виконання яких дозволить досягти мети дослідження.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12.

Лекція 11. Формування вступу дисертаційної роботи з усіма обов'язковими рубриками.

Виокремлення об'єкту і предмету дослідження. Формування методологічного підходу для вирішення завдань дисертації доктора філософії. Формування переліку застосованих в роботі як аналітичних, так і експериментальних методів досліджень.

Заплановано: Визначення обов'язкових рубрик, що входять до вступу дисертації.

Тема самостійної роботи: Сформулювати об'єкт, предмет, та скомпонувати перелік застосованих методів досліджень.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12.

Лекція 12. Формування вступу дисертаційної роботи з усіма обов'язковими рубриками (продовження).

Формування та увиразнення наукової новизни дисертації з вказанням ступеню новизни результатів досліджень.

Обґрунтування практичної значущості результатів досліджень. Формування висновків та рекомендацій із практичного застосування результатів дисертаційної роботи.

Заплановано: Ступінь новизни результатів досліджень. Формування положень наукової новизни дисертації. Обґрунтування практичної значущості результатів досліджень.

Формування висновків та рекомендацій із практичного застосування результатів дисертаційної роботи.

Тема самостійної роботи: Увиразнення основних наукових положень дисертації та її практичної значущості.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12.

Лекція 13. Основні вимоги до оформлення дисертацій.

Заплановано: Рубрикація дисертаційного дослідження. Актуальність, мета, об'єкт, предмет дослідження, наукова новизна і практична значимість.

Тема самостійної роботи: Основні елементи компонування результатів дисертації і підготовка рукопису.

Рекомендовано: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Практичні заняття

Практичне заняття 1. Концептуальний зміст наукового дослідження.

Категоріальний апарат наукового дослідження. 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.

Практичне заняття 2. Способи організації наукового дослідження.

Комплексні методи дослідження. Методи кількісного оброблення даних. Методи якісного оброблення даних. Емпіричні методи дослідження. Теоретичні методи дослідження. Метод експертних оцінок. Прогностичні методи.

Практичне заняття 3. Інформаційне забезпечення наукової роботи.

Механізм пошуку первинної і вторинної інформації. Критерії ефективності інформації в науковому дослідженні. Джерела інформації та їх класифікація. Вимоги до організації збору практичної інформації на підприємствах.

Практичне заняття 4. Рівні науково-дослідної роботи.

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

Практичне заняття 5. Процес проведення наукового дослідження. Гіпотеза і її розвиток.

Математичне дослідження проблеми. Експериментальне дослідження проблеми. Форми узагальнення отриманих результатів.

Практичне заняття 6. Накопичення, обробка і узагальнення інформації.

Принципи роботи з інформаційними джерелами за темою дисертації. Накопичення та обробка наукової інформації з теми дисертаційного дослідження. Аналітичний огляд інформаційних джерел. Критичний аналіз. Накопичення та обробка теоретико-експериментальних даних. Обґрунтування висновків, формування рекомендацій.

Практичне заняття 7. Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками. Актуальність теми дисертації, сформована за результатами критичного аналізу інформаційних джерел з обраного напрямку досліджень.

Практичне заняття 8. Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками (продовження-1). Мета дисертаційного дослідження. Задачі дисертаційної роботи. Об'єкт і предмет дослідження.

Практичне заняття 9. Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками (продовження-2). Методи дослідження. Наукова новизна одержаних результатів. Практичне значення результатів досліджень.

Практичне заняття 10. Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками (продовження-3). Обґрунтування висновків, формування практичних рекомендацій.

Практичне заняття 11. Підготовка докладної доповіді та презентаційних матеріалів з основних результатів дисертації згідно встановлених регламентів.

Практичне заняття 12. Апробація наукової доповіді з презентацією результатів дисертаційного дослідження.

Практичне заняття 13. Формування розділів дисертації, висновків і практичних рекомендацій. Вимоги до оформлення рукопису дисертації згідно Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 зі змінами 2015 р., 2017 р., 2020 р. та Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.

Зміст та особливості оформлення дисертаційної роботи доктора філософії (кандидата наук)
Структура дисертації.

Перелік тем реферату

1. *Методологія наукового дослідження.*
2. *Методи наукового дослідження.*
3. *Теоретичні методи наукового дослідження.*
4. *Емпіричні методи наукового дослідження.*
5. *Категоріальний апарат наукового дослідження.*
6. *Принципи та підходи до проведення наукового дослідження.*
7. *Комплексні методи дослідження.*
8. *Методи кількісного оброблення даних.*
9. *Методи якісного оброблення даних.*
10. *Емпіричні методи дослідження.*
11. *Теоретичні методи дослідження.*
12. *Метод експертних оцінок.*
13. *Прогностичні методи.*
14. *Математичне дослідження проблеми.*
15. *Експериментальне дослідження проблеми.*
16. *Форми узагальнення отриманих результатів.*
17. *Принципи роботи з інформаційними джерелами за темою дисертації.*
18. *Підходи до накопичення та обробки наукової інформації з теми дисертаційного дослідження.*
19. *Порядок підготовки аналітичного огляду інформаційних джерел.*
20. *Форми накопичення та обробка теоретико-експериментальних даних.*
21. *Обґрунтування висновків, формування рекомендацій на прикладі теми дисертації.*
22. *Порядок викладення результатів наукових досліджень за обов'язковими рубриками.*
23. *Вимоги до оформлення рукопису та презентації дисертації.*

6. Самостійна робота аспіранта

Аспіранти самостійно поглиблюють теоретичні знання за тематикою лекційного матеріалу, а також в рамках самостійної роботи доопрацьовують завдання практичних занять, що розпочаті на аудиторних заняттях, та опрацьовують завдання до реферату.

Основне завдання самостійної роботи аспірантів денної та вечірньої форми навчання – більш глибоке вивчення окремих теоретичних питань, поданих в лекційному циклі, підготовки до виконання та виконання практичних робіт, а також підготовки до складання екзамену.

№ 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.	23
2	Підготовка до виконання та захисту практичних робіт.	25
3	Підготовка до виконання і захисту реферату.	25
4	Підготовка до екзамену.	25
Всього		98

7. Політика та контроль

Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування лекцій та практичних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, аспірантам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання наукового дослідження за темою дисертації.

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

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

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

Поточний контроль: відбувається шляхом захисту реферату і робіт з практичних занять.

Результати виконання та захисту реферату і практичних робіт оголошуються кожному аспіранту 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	35	5	7	35
2	Реферат	15	15	1	15
3	Екзамен	50	50	-	100

Семестровий контроль: екзамен.

Умови допуску до семестрового контролю: виконання і захист всіх практичних робіт та реферату.

На останньому за розкладом занятті викладач оголошує рейтинг аспірантам, які виконали всі умови допуску до екзамену та мають рейтингову оцінку 60 і вище балів. Такі аспіранти отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань. Аспіранти, які не змогли отримати за рейтингом позитивну оцінку ($RD < 60$), але були допущені до семестрової атестації, виконують екзаменаційну роботу, відповідно до складених завдань. У цьому разі аспірант виконує екзаменаційне завдання протягом 45 хвилин, за результатами виконання якого формується екзаменаційна оцінка.

Аспіранти, які впродовж семестру набрали більше ніж 60 балів, можуть виконати екзаменаційну роботу з метою підвищення оцінки. Якщо результати виконання екзаменаційної роботи є позитивними, аспірант отримує оцінку за результатами виконаної екзаменаційної роботи. Якщо результати екзаменаційної роботи є негативними або нижчими за бажаний рівень знань для отримання оцінки, на яку аспірант претендує, аспірант 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

8.1. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Екзаменаційна робота полягає у виконанні практичного завдання, а саме, у формулюванні актуальності, мети, завдань досліджень, обраних методів досліджень, орієнтованих на власну наукову тематику дисертаційної роботи.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

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

Ухвалено кафедрою ТПВ, протокол № 17 від 25.06.2025.

Ухвалено кафедрою репрографії, протокол 17 від 23.06.2025.

Погоджено Методичною комісією НН ВПІ, протокол № 12 від 30.06. 2025.

Затверджено Вченою радою НН ВПІ, протокол № 14 від 30.06. 2025.