



НАУКОВА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ.

ЧАСТИНА 1. ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>14 «Електрична інженерія»</i>
Спеціальність	<i>141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»</i>
Освітньо-наукова програма	<i>Електроенергетика та електромеханіка</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова (нормативна)</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>Всього 2 кредити ECTS / 60 годин; аудиторних – 36 годин: лекції – 18 годин; практики – 18 годин; самостійна робота – 24 годин</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>час і місце проведення аудиторних викладені на сайті roz.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: к.т.н, доцент, Михайленко Владислав Володимирович Практичні: к.т.н, доцент, Михайленко Владислав Володимирович</i>
Розміщення курсу	<i>https://classroom.google.com/c/NjEzMTg2MzE1NzIx?cjc=24x4dp7</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Програму навчальної дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень» складено відповідно до освітньо-наукової програми підготовки магістрів «Електроенергетика та електромеханіка» з галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Метою дисципліни є оволодіння студентами теоретичних знань і практичних навичок для здійснення науково-дослідної діяльності, підготовка висококваліфікованих фахівців здатних проводити наукові дослідження, надати теоретичні знання і практичні для здійснення науково-дослідної діяльності, пошуку інформації та роботи з науковими першоджерелами, а також формування і закріплення наступних компетентностей:

ЗК01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК02. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ФК02. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ФК03. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ФК15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.

Предмет дисципліни - методи теоретичних та емпіричних досліджень, методології, методи організації, планування та проведення наукових досліджень, що використовуються в електричній інженерії.

Програмні результати навчання:

ПРН07. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

ПРН08. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності.

ПРН10. Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН11. Обґрунтовувати вибір напрямку та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

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

Пререквізити. Успішному вивченню дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень» передують вивчення дисциплін навчального плану підготовки магістрів за освітньою програмою. Також дисципліна ґрунтується на знаннях та навичках інших дисциплін циклів гуманітарної, соціально-економічної та загально-професійної підготовки.

Постреквізити. Отримані теоретичні знання та практичні уміння можуть використовуватись під час проходження практики та підготовки магістерської дисертації.

3. Зміст навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 60 години / 2 кредити ECTS.

Рекомендований розподіл навчального часу:

Форма навчання	Кредитні модулі	Всього		Розподіл навчального часу за видами занять				Семестрова атестація
		кредитів	годин	лекції	практичні (семінарські) заняття	лабораторні роботи (комп'ютерні практики)	СРС	
Денна	Всього	2	60	18	18	–	24	залік

Тема 1.1. Наука — продуктивна сила розвитку суспільства.

Тема 1.2. Наукові дослідження — шлях до розв'язання проблем методики.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Основні інформаційні ресурси:

1. Наукова робота за темою магістерської дисертації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. С. Богомолва. – Електронні текстові

дані (1 файл: 1.47 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/57484>

2. Корягін М. В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. Видання друге доповнене і перероблене / М. В Корягін, М. Ю. Чик . – Київ : Алерта, 2019. – 492 с.
3. З.В. Партіко. Основи наукових досліджень. Підготовка дисертації. Навчальний посібник. Друге видання перероблене і доповнене / Партіко З.В. – Київ: Ліра, 2020.– 232 с.
4. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / Марта Мельська, Наталія Паньків – Львів : Вид-во ЛНУ ім. Івана Франка , 2020. – 226 с.
5. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / О.М. Сімчук, Берідзе Т.М., Барановська М.Л., Кальмус Д.О. – Кременчук : П.П. Щербатих О.В., 2022. – 196 с.
6. Основи наукових досліджень: Конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», освітньої програми «Системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи» / В.П.Тарасенко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 55 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/50073>

Додаткові:

1. Колесников О. В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр.. та доп. Навч. посіб.– К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
2. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
3. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. — Тернопіль, 2014. — 272 с.
4. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / Марта Мальська, Наталія Паньків. – Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. - 226 с.
5. Тулайдан В.С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський Національний університет», 2017. – 105 с.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на інформаційні джерела)
1.	Тема 1.1. Наука — продуктивна сила розвитку суспільства Лекція 1. Предмет і сутність науки як сфери людської діяльності. Основні питання: поняття про науку, цілі, функції науки. Мета та предмет науки Лекція 2. Знання. Форми організації та управління наукою діяльністю. Лекція 3. Організація наукової діяльності в Україні. Національна система класифікації наук. Лекція 4. Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження. Етапи роботи з літературою: пошук інформації (загальне ознайомлення), обробка (критичний аналіз).
2.	Тема 1.2. Наукові дослідження — шлях до розв'язання проблем методики Лекція 5. Процес наукового дослідження. Особливості наукової інформації. Лекція 6. Головні етапи наукового дослідження. Типи наукових документів, сфера їхнього створення та використання. Лекція 7. Вибір теми та реалізація наукового дослідження. Загальні положення, особливості складання комплексного бібліографічного посилання.

Лекція 8. Впровадження результатів дослідження в практику. Вимоги до оформлення наукової статті. Лекція 9. Теоретичні методи наукового дослідження. Мова і стиль наукового дослідження. Підвиди наукових стилів.

Практичні заняття

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
1.	Тема 1.1. Наука – продуктивна сила розвитку суспільства Практичне заняття 1. Місце наукових досліджень в системі знань про суспільство. Практичне заняття 2. Наука як система знань. Поняття наукового дослідження та вимоги до наукового дослідження. Практичне заняття 3. Предмет та об'єкт науки.
2.	Тема 1.2. Наукові дослідження — шлях до розв'язання проблем методики Практичне заняття 4. Рівні наукових досліджень. Практичне заняття 5. Впровадження наукових досліджень. Практичне заняття 6. Обробка та оформлення результатів наукових досліджень. Практичне заняття 7. Наукова стаття. Практичне заняття 8. Поняття методології наукових досліджень та її види.
3.	Практичне заняття 9. Залік.

6. Самостійна робота студента

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години
1	Підготовка до аудиторних занять	18
2	Підготовка до заліку	6

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які викладач ставить перед студентом:

- правила відвідування занять: відповідно до Наказу 1-273 від 14.09.2020 р. заборонено оцінювати присутність або відсутність здобувача на аудиторному занятті, в тому числі нараховувати заохочувальні або штрафні бали. Відповідно до РСО даної дисципліни бали нараховують за відповідні види навчальної активності;
- правила поведінки на заняттях: студент має можливість отримувати бали за відповідні види навчальної активності на лекційних та практичних заняттях, передбачені РСО дисципліни. Використання засобів зв'язку для пошуку інформації на гугл-диску викладача, в інтернеті, в дистанційному курсі на платформі Сікорський здійснюється за вказівкою;
- політика щодо академічної доброчесності: Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» <https://kpi.ua/files/honorcode.pdf> встановлює загальні моральні принципи, правила етичної поведінки осіб та передбачає політику академічної доброчесності для осіб, що працюють і навчаються в університеті, якими вони мають керуватись у своїй діяльності, в тому числі при вивченні та складанні контрольних заходів з дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень»;
- при використанні цифрових засобів зв'язку з викладачем (мобільний зв'язок, електронна пошта, переписка на форумах та у соц. мережах тощо) необхідно дотримуватись загальноприйнятих етичних норм, зокрема бути ввічливим та обмежувати спілкування робочим часом викладача.

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

Поточний контроль: експрес-опитування.

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Календарний контроль базується на поточній рейтинговій оцінці. Умовою позитивної атестації є значення поточного рейтингу студента не менше 50% від максимально можливого на час атестації. Умовою першого календарного контролю є отримання не менше 27 балів. Умовою другого календарного контролю – отримання не менше 45 балів.

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: кількість балів за семестр більше 45.

Загальна рейтингова оцінка студента після завершення семестру складається з балів, отриманих за:

- 2 відповіді на лекціях;
- 2 відповіді на практичних заняттях;

2 відповіді на лекціях	2 відповіді на практичних заняттях	Рзалік
50	50	100

2 відповіді на лекціях

Максимальна кількість балів на всіх лекціях – 25 балів * 2 = 50 балів.

Мінімальна кількість балів на лекціях – 25 балів * 2 * 60% = 30 балів.

Критерії оцінювання:

- вільне володіння темою заняття: 23-25 балів
- відповідь з допомогою викладача: 19-22 балів
- правильні відповіді на окремі частини запитання з теми заняття: 15-18 балів
- пасивна участь у роботі: 0 балів

2 відповіді на практичних заняттях

Максимальна кількість балів на всіх практичних заняттях – 25 балів * 2 = 50 балів.

Мінімальна кількість балів на практичних заняттях – 25 балів * 2 * 60% = 30 балів.

Критерії оцінювання:

- вільне володіння темою заняття: 23-25 балів
- відповідь з допомогою викладача: 19-22 балів
- правильні відповіді на окремі частини запитання з теми заняття: 15-18 балів
- пасивна участь у роботі: 0 балів

Форма семестрового контролю – залік

Залікова робота складається з двох завдань. Кожне завдання включає вимогу детального опису теорії.

Критерії оцінювання заліку

Максимальний рейтинг заліку - 100 балів.

Контрольне завдання цієї роботи складається з двох запитань: перше питання – теоретичне завдання з теми 1.1, друге питання – теоретичне питання з теми 1.2.

Рейтинг заліку 95 – 100 балів – студент здійснив якісне їх оформлення, дав чіткі визначення всіх понять і величин та вичерпні теоретичні обґрунтування, відповіді логічні і послідовні.

Рейтинг заліку 85 – 94 балів – студент правильно здійснив якісне їх оформлення, дав чіткі визначення всіх понять і величин та неповне теоретичні обґрунтування, відповіді логічні і послідовні.

Рейтинг заліку 75 – 84 балів – відповідаючи на питання, студент припускається окремих помилок, але може їх виправити за допомогою викладача; дав чіткі визначення всіх понять і величин та часткове теоретичні обґрунтування, відповіді логічні і послідовні.

Рейтинг заліку 65 – 74 балів – студент частково відповідає на залікові питання, знає визначення основних понять і величин дисципліни, в цілому розуміє суть аналізу заданих кіл

Рейтинг заліку 60 – 64 балів – студент частково відповідає на залікові питання, показує знання основних понять і величин дисципліни, але недостатньо розуміє суть порядку аналізу заданих кіл. Відповіді непослідовні і нечіткі.

Рейтинг заліку 0 – 59 балів - у відповіді студент припускається суттєвих помилок, не може виправити помилки за допомогою викладача. Відповіді некоректні, а в деяких випадках не відповідають суті поставленого питання.

Якщо сума балів за роботу у семестрі менша за 60, то студент виконує залікову контрольну роботу.

Студент, який у семестрі отримав більше 60 балів, може добровільно взяти участь у заліковій контрольній роботі для підвищення свого рейтингу. У цьому разі бали, отримані ним на заліковій контрольній роботі, є остаточними.

Остаточний рейтинг студента складають бали отримані за роботу у семестрі або за виконання залікової роботи.

Сума рейтингових балів, отриманих студентом, переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Бали: Автомат: більше 60 балів на заняттях Залік: Залікова контрольна робота	Залікова оцінка
95... 100	відмінно
85 ...94	дуже добре
75 ... 84	добре
65 ... 74	задовільно
60 ... 64	достатньо
Менш ніж 60	незадовільно
у семестрі набрали менше 45 балів	не допущено
Порушення принципів академічної доброчесності або морально-етичних норм поведінки	усунений

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль (як додаток 1 до силабусу):

Перелік тем, які виносяться на семестровий контроль

- 1. Дайте визначення предмету і сутності науки.*
- 2. У чому полягає процес наукового пізнання?*
- 3. Схарактеризуйте пізнання, його види та структурні елементи.*
- 4. Якими ознаками характеризується наукова діяльність?*
- 5. Яка структура формування теорії?.*
- 6. Дайте визначення наукової ідеї, гіпотези, теорії, закону.*
- 7. Сформулюйте види, функції та предмет наукової діяльності.*
- 8. Що таке суб'єкт та предмет наукової діяльності.*

9. Схарактеризуйте наукову школу, її ознаки.
10. Що передбачає класифікація наук?
11. Назвіть види оформлення результатів наукової діяльності.
12. Яка структура управління в Науково-дослідному інституті?
13. Сутність організації наукової діяльності в вищому навчальному закладі.
14. Структурна організація наукової діяльності в Україні.
15. Які структурні елементи теорії пізнання?
16. Дайте визначення поняття, положення, судження.
17. Дайте характеристику наукового дослідження.
18. Які є форми наукових досліджень?
19. Що таке об'єкт, предмет та фактори наукового дослідження?
20. Як Ви розумієте гіпотезу дослідження?
21. Дайте визначення емпіричних завдань і методів дослідження.
22. Що розуміють під теоретичними завданнями дослідження?
23. Назвіть послідовність етапів наукового дослідження.
24. Завдання науково-дослідницької діяльності студентів.
25. Напрями науково-дослідницької діяльності у вищому навчальному закладі.
26. Організаційна структура науково-дослідницької діяльності у вищому навчальному закладі.
27. Вимоги до вибору теми дослідження.
28. Етапи реалізації та оформлення результатів наукового дослідження.
29. Визначення ефективності науково-дослідної роботи у ВНЗ і на практиці.

Сертифікати проходження дистанційних чи онлайн курсів за відповідною тематикою можуть бути зараховані за умови виконання вимог, наведених у Наказі № 7-177 від 01.10.2020 Про затвердження положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у НЕФОРМАЛЬНІЙ/ІНФОРМАЛЬНІЙ ОСВІТІ.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцентом кафедри теоретичної електротехніки, к.т.н, Михайленком Владиславом Володимировичем

Ухвалено кафедрою теоретичної електротехніки (протокол № 9 від 24.05.2023 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету електроенерготехніки та автоматики (протокол № 10 від 22.06.2023 р.)