



Національний технічний університет України
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»



Кафедра автоматизації
електромеханічних систем
та електроприводу ФЕА

НАУКОВА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ.

Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації

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>
Освітня професійна програма	<i>Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність</i>
Статус дисципліни	<i>Дослідницький (науковий) компонент</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>18 год. пр. занять / 42 год. СРС / 2 кредити ECTS</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік / МКР / Реф.</i>
Розклад занять	<i>http://rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: к.т.н., доц. Волянський Роман Сергійович</i>
Розміщення курсу	<i>https://classroom.google.com/w/NTk0NDk0MjgwMjkx/t/all</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Програму навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» складено для формування індивідуальної траєкторії навчання здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Метою дисципліни є формування у студентів цілісного розуміння процесу наукового дослідження під час роботи над магістерською дисертацією, включаючи підготовку дисертації та апробацію її результатів.

Предмет вивчення дисципліни включає методологію та етапи виконання наукових досліджень на прикладі магістерської дисертації, рекомендації з підготовки наукових публікацій, вимоги до оформлення звітної науково-технічної документації, правила виконання бібліографічних посилань, поняття академічної доброчесності та основні види її порушень.

Програмні результати навчання, які поглиблює дисципліна:

РН07. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

РН11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Набуті фахові компетентності, які забезпечує дисципліна:

ФК1. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ФК4. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

ФК17. Здатність до виконання дослідно-конструкторських робіт, що передбачають розробку нових та модернізацію існуючих електромеханічних систем автоматизації та електроприводів.

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

Для успішного засвоєння дисципліни студент повинен мати базові знання в галузі української мови професійного спрямування, історії науки і техніки, правознавства, фізики та математики, основ філософії, електромеханічних систем.

Компетенції, знання та уміння, одержані в процесі вивчення дисципліни, поглиблюють результати навчання, визначені освітньою програмою і дають можливість студентам та майбутнім спеціалістам самостійно планувати і проводити наукові дослідження в області електромеханіки, створювати сучасні автоматизовані системи електроприводу для широкого спектру технологічних застосувань, проводити модернізацію та обслуговування промислових комплексів і технологічних установок. Набуті знання і уміння безпосередньо можуть бути використані здобувачем при виконанні магістерської дисертації

2. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1 МАГІСТЕРСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ ЯК РЕЗУЛЬТАТ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

- 1.1 Загальна характеристика магістерської дисертації
- 1.2 Визначення основних складових магістерської дисертації
- 1.3 Наукова новизна
- 1.4 Практичне значення одержаних результатів
- 1.5 Апробація результатів дисертації
- 1.6 Висновки та рекомендації
- 1.7 Керування часом при виконанні досліджень за темою магістерської дисертації

Розділ 2 ПІДГОТОВКА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

1.1 Найбільш поширені види наукових видань для публікації результатів наукових досліджень

1.2 УДК – універсальна десяткова класифікація

1.3 Вивчення першоджерел як форма наукової роботи

1.4 Методи добору фактичних матеріалів і огляду літератури

1.5 Робота над статтями та доповідями

1.6 Вимоги до усного викладу, презентації

1.7 Поняття академічної доброчесності

1.8 Основні види порушень академічної доброчесності

Розділ 3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

1.1 Загальні вимоги до магістерської дисертації

1.2 Складові магістерської дисертації

1.3 Вимоги та рекомендації по оформленню згідно діючих стандартів

1.4 Реферат магістерської дисертації

1.5 Оформлення списку використаних джерел

3. Навчальні матеріали та ресурси

Основна література

1. Положення про випускну атестацію студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського [Електронний ресурс] / Уклад.: В. П. Головенкін, В. Ю. Угольніков. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 98 с. Режим доступу:
http://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pol_vupuskova%20_atest.doc
2. Положення про систему запобігання плагіату в академічних текстах працівників та здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 11 с. Режим доступу:
http://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologen_pro_plagiat.pdf
3. Розроблення стартап-проекту [Електронний ресурс]: Методичні рекомендації до виконання розділу магістерських дисертацій для студентів інженерних спеціальностей / За заг. ред. О.А. Гавриша. – Київ : НТУУ «КПІ», 2016. – 28 с.
4. Випускні кваліфікаційні роботи бакалаврів та магістрів: виконання, оформлення і захист [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за освітньою програмою «Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: С.М. Пересада, В.І. Теряєв. – Електронні текстові дані (1 файл: 0,5 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 48 с.

Допоміжна література

5. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [На заміну ДСТУ 3008- 95; чинний від 2017-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 31 с.
6. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.

7. ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ) / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [На заміну ДСТУ 3582–97; чинний від 2013–08–22]. – Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. – 15 с.
8. Приклади оформлення списку використаних джерел, відповідно до ДСТУ 8302:2015, - 7 с.

Навчальний контент

1. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Практичні заняття

Пр. 1	МАГІСТЕРСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ ЯК РЕЗУЛЬТАТ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ Загальна характеристика магістерської дисертації Визначення основних складових магістерської дисертації Наукова новизна Практичне значення одержаних результатів Апробація результатів дисертації Висновки та рекомендації Керування часом при виконанні досліджень за темою магістерської дисертації Література: 1, 2, 4
Пр. 2	ПІДГОТОВКА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ Найбільш поширені види наукових видань для публікації результатів наукових досліджень УДК – універсальна десяткова класифікація Вивчення першоджерел як форма наукової роботи Методи добору фактичних матеріалів і огляду літератури Робота над статтями та доповідями Вимоги до усного викладу, презентації Поняття академічної доброчесності Основні види порушень академічної доброчесності Література: 5-8.
Пр. 3	ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ Загальні вимоги до магістерської дисертації Складові магістерської дисертації Вимоги та рекомендації по оформленню згідно діючих стандартів Реферат магістерської дисертації. Література: 4.

Самостійна робота студента

№ з/п	Вид самостійної роботи	Кількість годин СРС
-------	------------------------	------------------------

1	Підготовка до практичних занять	6
2	Підготовка до МКР	4
3	Підготовка презентації за темою магістерської дисертації	30
4	Підготовка до заліку	2
	Разом	42

Політика та контроль

2. 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 на лекційних та практичних заняттях;*

- *правила поведінки на заняттях: студент має можливість отримувати бали за відповідні види навчальної активності на лекційних 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 умови вказівки викладача;*

- *політика дедлайнів та перескладань: якщо студент не проходив або не з'явився на МКР (без поважної причини), його результат оцінюється у 0 балів;*

- *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 «Автоматизований електропривод»;*

- *при використанні цифрових засобів зв'язку з викладачем (мобільний зв'язок, електронна пошта, переписка на форумах та у соцмережах тощо) необхідно дотримуватись загальноприйнятих етичних норм, зокрема бути ввічливим та обмежувати спілкування робочим часом викладача.*

3. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Поточний контроль: експрес-опитування на лекціях, доповіді і відповіді на практичних заняттях, виконання МКР, підготовка реферату.

Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану навчання.

Семестровий контроль: залік.

Умови допуску до семестрового контролю: семестровий рейтинг більше 30 балів, зарахування реферату/презентації та виконання МКР.

Загальна рейтингова оцінка студента після завершення семестру складається з балів, отриманих за роботу на практичних заняттях, виконання МКР та презентації.

Робота на практичних заняттях

Ваговий бал– 12

Максимальна кількість балів за всі практичні заняття – 3х12занять = 36 балів.

Критерії оцінювання (1-6 практичні заняття):

- активна участь та правильні відповіді на питання 36 балів;
- неповні відповіді на питання 1-35 бал;
- студент, що з поважної причини пропустив заняття, може бути додатково
- опитаний за темою пропущеного заняття і у разі правильної відповіді отримати 12 балів;

Модульна контрольна робота

Кількість МКР – 1, тривалість 1,5 академічних годин.

Ваговий бал МКР – 40.

Критерії оцінювання:

- повні відповіді на запитання (більше 90% матеріалу) 30 – 40 балів;
- неповні відповіді на запитання (від 50 до 90% матеріалу) 20 – 29 балів;
- відповідь містить помилки та менше 50 % необхідної інформації 1 - 19 балів;
- відсутність під час проведення МКР 0 балів.

Презентація

Ваговий бал презентації дорівнює 24.

Критерії оцінювання

- своєчасна підготовка презентації (повна інформація) та доповідь на практичному занятті 20 - 24 бала;
- своєчасна підготовка презентації (достатньо повна інформація) 10 - 19 балів;
- підготовка презентації (недостатньо повна інформація), із запізненням, значні помилки при оформленні 0 - 9 балів.

За активну роботу на практичних заняттях протягом семестру та якісно виконану презентацію викладач має право додати студенту до 10 заохочувальних балів.

Календарний контроль базується на поточній рейтинговій оцінці. Умовою позитивної атестації є значення поточного рейтингу студента не менше 50% від максимально можливого на час атестації.

Розрахунок шкали рейтингу за роботу в семестрі:

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає: $RC = 36+40+24 = 100$.

Залік

Умови допуску до семестрового контролю: семестровий рейтинг більше 40 балів, виконана МКР, зарахований реферат/презентація.

Студенти, які набрали протягом семестру рейтинг 60 балів і вище, мають можливість:

- отримати залікову оцінку «автоматом» відповідно до набраного рейтингу згідно з таблицею, наведеною нижче;
- виконувати залікову контрольну роботу з метою підвищення оцінки;
- у разі отримання оцінки за залікову контрольну роботу меншої, ніж «автоматом», попередній рейтинг студента скасовується і він отримує оцінку за результатами залікової контрольної роботи.

Студенти, які набрали протягом семестру рейтинг менше 60 балів, зобов'язані виконувати залікову контрольну роботу.

Залікова контрольна робота виконується згідно із заліковими білетами, що включають два теоретичні питання з матеріалу кредитного модуля. З метою виявлення рівня знань допускається усне опитування за тематикою кредитного модуля.

Оцінка залікової контрольної роботи проводиться за 100-бальною шкалою.

Критерії оцінювання залікової контрольної роботи:

- повні, вичерпні відповіді на всі питання контрольної роботи 95...100 балів;
- достатньо повні відповіді на всі питання контрольної роботи 85...94 балів;
- неповні відповіді на всі питання контрольної роботи 75...84 балів;
- повна відповідь на одне питання контрольної роботи 65...74 балів;
- достатньо повна відповідь на одне питання контрольної роботи 60...64 балів;
- неповна відповідь на одне питання, або жодне питання контрольної роботи не розкрито 40...59 балів.

Сума стартових балів і балів за залікову контрольну роботу переводиться до залікової оцінки згідно з таблицею:

Бали R	Залікова оцінка
95-100	Відмінно
85-94	Дуже добре
75-84	Добре
65-74	Задовільно
60-64	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску або $r_c < 40$	Не допущено

4. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік тем, які виносяться на семестровий контроль

1. З чого складаються етапи постановки та теоретичного аналізу наукової проблеми?
2. В чому полягають загальні поради щодо організації наукової діяльності магістранта?
3. Яким чином визначається актуальність теми магістерської дисертації?
4. Які вимоги до формулювання теми і назви магістерської дисертації?
5. Визначте поняття об'єкту та предмету дослідження магістерської дисертації.
6. Як формулюється мета дисертаційного дослідження? Наведіть приклади формулювань мети.
7. В чому полягає завдання дослідження і чим воно відрізняється від мети? Наведіть приклади формулювань завдань і мети.
8. Наведіть приклади методів та методик наукового дослідження?
9. Сформулюйте поняття наукової новизни для магістерської дисертації. Наведіть приклади формулювань наукової новизни для магістерської дисертації.
10. На які рівні поділяється наукова новизна? Які існують типові помилки у формулюванні наукової новизни?
11. Які рекомендації по формулюванню практичного значення результатів магістерської дисертації?
12. Що вважається апробацією результатів дисертації?
13. Які вимоги до формулювання та оформлення висновків і рекомендацій?
14. З яких етапів складається календарний план роботи над дисертацією?
15. Наведіть 5 прикладів різновидів наукових публікацій. Що вважається монографією?
16. Що таке універсальна десятикова класифікація (УДК) і в чому полягає її призначення? Який клас УДК відведено для електротехніки?
17. Як підтверджується достовірність наукових фактів при аналізі першоджерел?
18. Наведіть приклади ресурсів, що надають відкритий доступ до міжнародних електронних наукових публікацій.
19. Які завдання і вимоги висуваються до аналітичного огляду?
20. З яких етапів складається підготовка наукової публікації?
21. З яких типових розділів складається наукова стаття?
22. Якими нормативно-правовими документами регулюється впровадження принципів академічної доброчесності в Україні? Сформулюйте своїми словами поняття академічної доброчесності.
23. Перерахуйте основні види порушень академічної доброчесності. Дайте визначення академічному плагіату і самоплагіату. Чим вони відрізняються?
24. Дайте визначення фабрикації, фальсифікації та обману. Чим вони відрізняються?
25. Які Вам відомі системи перевірки публікацій на плагіат?

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 автоматизації електромеханічних систем та електроприводу ФЕА Волянським Р.С.

Ухвалено кафедрою автоматизації електромеханічних систем та електроприводу ФЕА (протокол № 11 від 15.06.2022 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 10 від 16.06.2022 р.)