



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет водного господарства та природокористування

ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та

електромеханіка

галузі знань 14 Електрична інженерія

Кваліфікація: доктор філософії з електроенергетики,

електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ

РАДОЮ НУВГП

Голова вченої ради

Мошинський В.С.

(протокол № 6 від "21" червня 2024 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2024 р.

Ректор

Мошинський В.С.

(наказ № 495 від "03" липня 2024 р.)

Рівне 2024 р.



ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

1. РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій ННІ енергетики, автоматики та водного господарства

Протокол № 20 від 22.04.2024 р.

2. СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою з якості ННІ енергетики, автоматики та водного господарства

Протокол № 8 від 23.04.2024 р.

3. СХВАЛЕНО

Вченою радою ННІ енергетики, автоматики та водного господарства

Протокол № 10 від 28.05.2024 р.

4. ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

В.С. Сорока

Проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків

Н.Б. Савіна

Директор центру аспірантури та докторантури

О.Л. Пінчук



ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма діє до введення в дію офіційно затвердженого Стандарту вищої освіти України.

Розроблено проектною групою у складі:

Василець Святослав Володимирович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій НУВГП;

Рудик Андрій Вікторович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій НУВГП;

Літковець Сергій Петрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій НУВГП;

Ільчук Володимир Васильович, випускник 2023 р. освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» магістерського рівня НУВГП, старший викладач кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій НУВГП;

Килимчук Антон Володимирович, кандидат технічних наук, начальник департаменту експлуатації високовольтних мереж ПрАТ «Рівнеобленерго».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Квасніков В.П., доктор технічних наук, професор, Заслужений метролог України, завідувач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету.
2. Красінський І.В., директор технічний ПрАТ «Рівнеобленерго».
3. Луценко І.М., кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри електроенергетики Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».



1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет водного господарства та природокористування. Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (ID 63378).
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії. Обсяг освітньо-наукової програми 46 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки.
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти, Національної рамки кваліфікацій України – 8 рівень, Рамка кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA) – третій цикл (Third cycle), Європейська рамка кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL) – 8 рівень (Level 8)
Передумови	Наявність освітнього ступеня «магістр», або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська
Форми навчання	Денна, заочна
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ep3.nuwm.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Формування креативних, конкурентоздатних кадрів вищої кваліфікації у галузі електричної інженерії, здатних формувати навколо себе інтелектуальне середовище інновацій, що сприяє гармонізації суспільства та сталому розвитку, здатних впроваджувати нові ідеї в середовищах освіти та бізнесу.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 14 Електрична інженерія. Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Об'єктом предметної області є структура та



	<p>функціональні компоненти електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів та систем, що забезпечують виробництво, трансформацію, розподілення, передачу та споживання електроенергії, процеси перетворення електроенергії, аналіз електробезпеки, засоби релейного захисту та автоматизації, системи автоматичного керування та регулювання, вимірювання, інформаційні комплекси і системи, що забезпечують функціонування енергосистем та електромереж, методи діагностування, контролю функціонування електроенергетичного обладнання, методи випробувань та оцінювання надійності.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сукупність понять, принципів і фундаментальних знань з моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів, систем і комплексів, особливості їх застосування для розроблення та впровадження інноваційних рішень на електричних станціях, підстанціях, у мережах та системах; способи підвищення ефективності функціонування автоматизованих електроприводів, релейних захистів, засобів інтелектуального керування; принципи планування експериментальних досліджень для отримання достовірної інформації про об'єкти дослідження.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-наукова програма, спрямована на впровадження інноваційних підходів до вирішення актуальних задач, формування високого ступеня самостійності, академічної та професійної доброчесності, постійної відданості розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності у галузі електричної інженерії.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Формування у здобувача системи компетентностей у галузі електричної інженерії, спеціалізованих умінь/навичок і оволодіння методами, що необхідні для розв'язання значущих проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики.</p>
Особливості програми	<p>Особливості ОП реалізуються за рахунок таких освітніх компонентів, як «Фільтрація сигналів в електротехнічних пристроях», «Перспективні технології в електротехнічних комплексах та системах» та інших, що дозволяє готувати докторів філософії, здатних</p>



	<p>впроваджувати нові ідеї та технології в галузі електричної інженерії. Програма має комплексний прикладний характер, дозволяє набути загальних та фахових компетентностей спеціальності, вдосконалити знання іноземної мови для професійного спілкування, оволодіти основами педагогіки. Програма виконується в активному дослідницькому середовищі.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Доктор філософії зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» може займати посади в компаніях, підприємствах, проектних та дослідницьких інститутах технічного та інформаційного сектора, в галузі прикладних наук та техніки, займати посади у відділах та лабораторіях наукових і освітніх установ, а також на профільних кафедрах закладів вищої освіти.</p> <p>Відповідно до класифікатора професій ДКП 003:2010, доктор філософії зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» може претендувати на такі посади:</p> <ul style="list-style-type: none">1229.4 – Керівники підрозділів у сфері освіти та виробничого навчання;1237 – Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники, зокрема:<ul style="list-style-type: none">1237.2 – Начальник (завідувач) сектору (науково-дослідного, конструкторського та ін.) або начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.),1210.1 – Директор лабораторії,1222.2 – Начальник лабораторії контрольних вимірювальних приладів та засобів автоматики;1238 – Керівники проектів та програм;1439.8 – Менеджери (управителі) у виробництві та розподіленні електроенергії;2143 – Професіонали в галузі електротехніки;2143.1 – Наукові співробітники (електротехніка), зокрема: молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник-консультант;2310 – Викладачі університетів та вищих навчальних закладів, зокрема:<ul style="list-style-type: none">2310.1 – Професори та доценти;2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів;2419.2 – Експерт із енергоефективності



	нетрадиційних і відновлювальних видів енергії.
Подальше навчання	Докторські програми за спорідненою та за іншими спеціальностями (відповідно до чинних правил) в Україні та за кордоном.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Здобуття професійних (Hard Skills) та неспеціалізованих (Soft Skills) навичок у гармонійному поєднанні. Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям загальних та фахових компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі електричної інженерії. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною та іноземною мовами. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником та, за потреби, іншими фахівцями. Можливість вільного вибору 25% дисциплін (за обсягом навантаження). Основні форми освітнього процесу: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, науково-педагогічна практика. Підготовка наукових публікацій та дисертаційної роботи.
Оцінювання	Письмові екзамени та заліки, тестування, презентації, виступи на наукових конференціях, наукові публікації, публічний захист дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності, що передбачає критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей на основі концептуальних та методологічних знань в галузі електричної інженерії, здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, формування системного наукового світогляду на основі використання знань в області історії і філософії науки. ЗК02. Здатність виявляти ініціативу, креативність та підприємливість. ЗК03. Здатність до сталого професійного зростання та розширення загально-культурного світогляду. ЗК04. Здатність дотримуватися принципів



професійної етики, академічної доброчесності, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності, державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення та самостійно працювати над їх практичною реалізацією на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК06. Здатність застосувати сучасні інформаційні технології у науковій та викладацькій діяльності

ЗК07. Здатність взаємодіяти з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей, академічним товариством та громадськістю), використовуючи українську та одну з мов міжнародного спілкування.

ЗК08. Здатність усно та письмово спілкуватися іноземною мовою (одною з мов міжнародного спілкування) на достатньому для представлення та обговорення результатів наукової діяльності рівні, а також повною мірою розуміти іншомовні науково-технічні тексти з обраною та суміжних спеціальностей.

ЗК09. Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації і здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.

ЗК10. Здатність розробляти та управляти науковими проєктами, ініціювати організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт.



Фахові компетентності спеціальності (ФК)

ФК01. Вміння формалізувати та розв'язувати фахові прикладні задачі з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки із застосуванням системного підходу.

ФК02. Вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і досліджуваними параметрами.

ФК03. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

ФК04. Вміння формалізувати та алгоритмізувати



фахові прикладні задачі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати математичне моделювання об'єктів та процесів електроенергетичної галузі.

ФК05. Здатність демонструвати глибокі знання з питань функціонування електромереж smart grid та micro grid.

ФК06. Здатність приймати обґрунтовані рішення щодо вибору відновлювальних джерел електроенергії, накопичувачів, перспективних засобів компенсації реактивної потужності, способів підвищення електромагнітної сумісності.

ФК07. Здатність застосовувати комплексний підхід до розроблення цифрових засобів релейного захисту, автоматики, обліку електроенергії, автоматичних систем управління сучасними електромеханічними перетворювачами, їх вимірювальних каналів, включаючи фільтрацію аналогових та цифрових сигналів.

ФК08. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електротехнічних та електроенергетичних об'єктів та систем, пристроїв та систем управління, захисту, вимірювання та автоматика.

ФК09. Здатність до поєднання освіти з наукою та практикою шляхом знаходження інноваційних складових у науковій та освітянській діяльності.

ФК10. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організовувати навчальний або виробничий процес відповідно до галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

7 – Програмні результати навчання

ПРН01. Розуміти загальнонаукову філософську концепцію наукового світогляду, роль науки, пояснювати її вплив на суспільні процеси.

ПРН02. Мати здатність діяти соціально свідомо і відповідально на основі етичних мотивів, приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися.

ПРН03. Давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх з моральними та професійними нормами, керувати собою, своїми вчинками, здійснювати самоконтроль власної поведінки на основі моральних цінностей.

ПРН04. Вільно підтримувати діалог з широкою науковою спільнотою та громадськістю у відповідній

галузі наукової та/або професійної діяльності.

ПРН05. Використовувати практичний досвід прийняття виважених та обґрунтованих з точки зору добросовісності рішень як у стандартних, так і нестандартних ситуаціях.

ПРН06. Використовувати сучасні інформаційні джерела, комунікативні технології, наукові бази даних та інші джерела інформації при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації даних, працювати з науковою літературою, дослідженнями вітчизняних і зарубіжних авторів, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію, в тому числі – іноземною мовою.

ПРН07. Вміння професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних конференціях, семінарах, використовувати іноземну мову (включаючи спеціальну термінологію) у науковій, освітній та інноваційній діяльності, кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях у вітчизняних фахових виданнях та міжнародних, які входять до наукометричних баз, а також вести наукову дискусію державною та іноземною мовою.

ПРН08. Ініціювати, організувати та проводити комплексні дослідження у науково-дослідницькій та інноваційній діяльності, в тому числі – на межі предметних галузей знань.

ПРН09. Уміти проводити критичний аналіз інформаційних джерел, виявляти протиріччя і не вирішені раніше проблеми або їх частини, формулювати робочі гіпотези.

ПРН10. Демонструвати здатність до аргументованого синтезу нових наукових положень та ідей, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень, мотивувати співробітників та рухатися до спільної мети.

ПРН11. Мати ґрунтовні концептуальні та методологічні знання предметної області, працю провідних вітчизняних та зарубіжних вчених у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження як складову загально-цивілізаційного процесу.

ПРН12. Демонструвати здатність організувати освітній процес і викладання дисциплін відповідно до завдань і принципів сучасних закладів вищої освіти,



вимог до його наукового, навчально-методичного і нормативного забезпечення, організувати різноманітні форми навчальних занять, діагностики, контролю та оцінки ефективності освітньої діяльності.

ПРН13. Уміти організувати та проводити навчання, виховання і професійну підготовку здобувачів (студентів) до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.

ПРН14. Володіти принципами фінансового забезпечення науково-дослідної роботи, структури кошторисів на її виконання, підготовки запиту на отримання фінансування, складання звітної документації.

ПРН15. Знати і розуміти сучасні методи ведення науково-дослідної роботи, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження, здійснювати професійну інтерпретацію отриманих емпіричних результатів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей.

ПРН16. Знати і розуміти методи вимірювань, фільтрації та оброблення сигналів в засобах релейного захисту, автоматики енергосистем та обліку електроенергії, вміти застосовувати їх на практиці та для комп'ютерного моделювання об'єктів та явищ.

ПРН17. Уміти виконувати постановку, формулювання і розв'язання завдань з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням соціальних обмежень

ПРН18. Уміти застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки та інформаційно-виміральної техніки.

ПРН19. Знати та розуміти принципи функціонування «розумних» електромереж (smart grid та micro grid), оцінювати ефективність та надійність функціонування їх технічної та програмної частин; обирати та оцінювати ефективність відновлювальних джерел електроенергії, накопичувачів, перспективних засобів компенсації реактивної потужності, способів підвищення електромагнітної сумісності.

ПРН20. Уміти розробляти математичні моделі



електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та процесів, оцінювати їх адекватність експериментальним даним.


8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Кадрове забезпечення ОНП формується викладачами, які мають науковий ступінь доктора наук, а також кандидата наук (доктора філософії), навчально-наукового інституту енергетики, автоматики та водного господарства, а також провідними викладачами інших ННІ університету. Викладачі здійснюють науково-дослідницьку діяльність з відповідної освітньої компоненти та мають публікації у наукових журналах, у т.ч. Scopus і WoS. Наукові керівники аспірантів мають досвід опонування та роботи у складі спеціалізованих рад на здобуття наукових ступенів, підвищують свою кваліфікацію, беруть участь в державних та міжнародних конференціях. Тому вони є носіями сучасних знань і умінь, організаторами прогресивних напрямів досліджень, здатні розробляти та оновлювати освітні компоненти відповідно до потреб та особливостей ринку праці в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, впровадження відповідних інноваційних технологій у професійну діяльність.

Матеріально-технічне забезпечення

Матеріально-технічна база Навчально-наукового інституту енергетики, автоматики та водного господарства НУВГП (навчальні лабораторії, обладнані приладами і засобами мікропроцесорного захисту та автоматики, обліку електроенергії, силовим електрообладнанням тощо), структурних підрозділів університету, стейкхолдерів (ПрАТ «Рівнеобленерго», ТОВ «ВИСОКОВОЛЬТНИЙ СОЮЗ – РЗВА», ТОВ «РЗА СИСТЕМЗ», ХАЕС, РАЕС та інших, а також університетів-партнерів) дозволяє здобувачам третього рівня вищої освіти планувати, організувати та проводити лабораторні та промислові наукові дослідження на сучасному рівні, з використанням спеціалізованого обладнання. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори. У НУВГП наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитку відповідає вимогам. Для проведення інформаційного пошуку результатів наукових розробок з обраної для дослідження теми отримані іншими авторами та обробки даних наукових досліджень є спеціалізовані комп'ютерні класи, відкритий доступ до Інтернет-

<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>мережі та наукометричних баз.</p> <p>Інформаційне забезпечення – наукова бібліотека НУВГП (http://lib.nuwm.edu.ua/). Платформа силабусів https://syllabus.nuwm.edu.ua/. Навчально-методичне забезпечення розміщується у репозиторії НУВГП (http://ep3.nuwm.edu.ua/) та в системі Moodle (https://exam.nuwm.edu.ua/). Розклад занять – в електронному вигляді (http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi). За необхідності проведення заняття в дистанційній формі використовується платформа https://meet.google.com/meet</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>На основі двосторонніх договорів між НУВГП та університетами України.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p> 	<p>Міжнародна кредитна мобільність здійснюється на основі двосторонніх договорів між НУВГП та вищими навчальними закладами країн-партнерів. Університет підтримує стосунки із закладами вищої освіти й установами країн Західної і Центральної Європи, Азії, США, зокрема: Люблінським технічним університетом (Польща), Варшавською Політехнікою (Польща), Технічним університетом у м. Брно (Чеська Республіка), Словацьким аграрним університетом у м. Нітра (Словаччина), Норвезьким університетом наук про життя (Норвегія), Віденський технічний університет (Австрія) тощо.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання здійснюється на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

**2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність***2.1 Перелік освітніх компонент ОНП*

Код освітнього компоненту	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1. Обов'язкові освітні компоненти			
OK1	Філософія науки та професійна етика	3	залік
OK2	Академічна іноземна мова	6	екзамен
OK3	Управління науковими проектами	4	екзамен
OK4	Інноваційні педагогічні технології	3	залік
OK5	Математичне моделювання в електроенергетиці	4	екзамен
OK6	Перспективні технології в електротехнічних комплексах та системах	3	залік
OK7	Фільтрація сигналів в електротехнічних пристроях	4	екзамен
OK8	Методика та організація експериментальних досліджень	4	екзамен
OK9	Педагогічна практика	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент:		34	
2. Освітні компоненти вільного вибору			
BK1	Дисципліна індивідуального вибору 1	3	залік
BK2	Дисципліна індивідуального вибору 2	3	залік
BK3	Дисципліна індивідуального вибору 3	3	залік
BK4	Дисципліна індивідуального вибору 4	3	залік
Загальний освітніх компонент вільного вибору:		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		46	



2.2 Зміст наукової складової освітньо-наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Пошук наукових джерел та їх опрацювання. Визначення основних завдань дисертаційної роботи. Вибір оптимальних теоретичних чи/та експериментальних методів для їх розв'язання. Напрацювання даних, оброблення та аналіз отриманих результатів. Корекція початкових гіпотез та завдань у відповідності до результатів аналізу. Підготовка наукових результатів до публікації. Апробація наукових результатів на наукових конференціях різних рівнів. Узагальнення результатів дослідження. Остаточне визначення кола проблем, що будуть розглянуті в дисертаційній роботі, встановлення місця дослідження в контексті результатів інших авторів. Формування висновків і рекомендацій. Оформлення роботи та подання до захисту. Захист дисертації.

Дисертація подається до захисту у вигляді спеціально підготовленого рукопису.

Дисертація повинна містити нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для галузі знань 14 – Електрична інженерія.

Дисертація виконується державною або англійською мовою.

Дисертація має бути оформлена відповідно до вимог, встановлених МОН України.

Обсяг основного тексту дисертації – 4,5-7 авторських аркушів.

Наукові результати дисертації повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях здобувача, до яких зараховуються:

1) статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України. Якщо така стаття опублікована у співавторстві, у дисертації зазначається особистий внесок кожного автора. Якщо число співавторів у такій статті (разом із здобувачем) становить більше двох осіб, така стаття прирівнюється до 0,5 публікації (крім публікацій, визначених п. 2);

2) статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus (крім видань держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором);

3) не більше одного патенту на винахід, що пройшов кваліфікаційну експертизу та безпосередньо стосується наукових результатів дисертації, що прирівнюється до однієї наукової публікації;

4) одноосібні монографії, що рекомендовані до друку вченими радами закладів та пройшли рецензування, крім одноосібних монографій, виданих у державі, визнаній Верховною Радою України державою-агресором. До



одноосібних монографій порівнюються одноосібні розділи у колективних монографіях за тих же умов.

Стаття у виданні, віднесеному до першого - третього кuartилів (Q1-Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports, чи одноосібна монографія, що відповідає зазначеним вимогам, порівнюється до двох наукових публікацій.

Належність наукового видання до першого - третього кuartилів (Q1-Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports визначається згідно з рейтингом у році, в якому опублікована відповідна публікація здобувача або у разі, коли рейтинг за відповідний рік не опублікований на дату утворення разової ради, згідно з останнім опублікованим рейтингом.

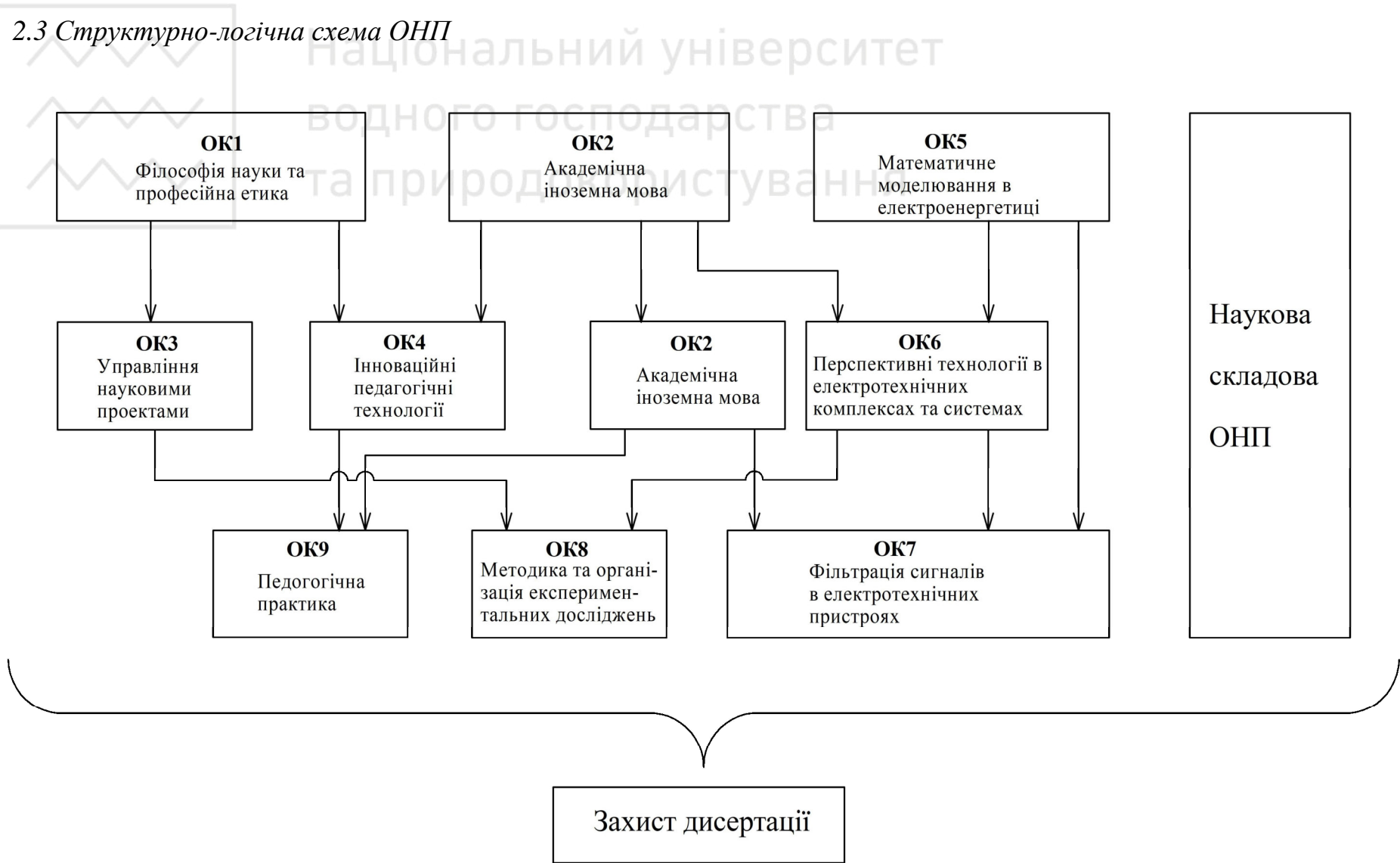
Наукові публікації здобувача, що видаються в Україні, публікуються державною мовою, англійською мовою та/або іншими офіційними мовами Європейського Союзу. Публікація, оприлюднена в Україні англійською мовою та/або іншими офіційними мовами Європейського Союзу, має супроводжуватися анотацією та переліком ключових слів державною мовою.

Для статей, опублікованих у міжнародних фахових виданнях іншими, ніж англійська, мовами, разова рада своїм рішенням може зобов'язати надати переклад або коротку анотацію статті державною мовою.

Статті зараховуються за темою дисертації за умови обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків, а також опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання.

Не вважається самоплагіатом використання здобувачем своїх наукових праць у тексті дисертації без посилання на ці праці, якщо вони попередньо опубліковані з метою висвітлення в них основних наукових результатів дисертації та вказані здобувачем в анотації дисертації.

2.3 Структурно-логічна схема ОНП





3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	<p>Випускна атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії проводиться на основі аналізу успішності, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною освітньо-науковою програмою, індивідуальним навчальним планом та індивідуальним планом наукової роботи аспіранта.</p> <p>При завершенні освоєння змісту освітньої програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти підсумкова атестація дозволяє визначити теоретичну і практичну готовність випускника до діяльності в галузі електричної інженерії.</p> <p>Атестація випускників освітньо-наукової програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться у формі захисту дисертації та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня доктора філософії з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито та публічно.</p>
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що передбачає розв'язання комплексної, науково-прикладної задачі з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Результати, викладені у дисертації, повинні становити оригінальний внесок здобувача до загального обсягу знань з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Результати мають бути оприлюднені у відповідних наукових публікаціях відповідно до чинних вимог.</p> <p>Вимоги до структури, змісту, об'єму і порядку захисту кваліфікаційної роботи визначаються чинними вимогами та стандартами МОН України та Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.</p> <p>У дисертації не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Дисертація оприлюднюється на офіційному сайті НУВГП.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОНП

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
ЗК01	•								
ЗК02			•	•					
ЗК03	•			•					
ЗК04	•								
ЗК05		•	•						
ЗК06				•					•
ЗК07		•							
ЗК08		•							
ЗК09				•					
ЗК10			•						•
ФК01					•	•		•	
ФК02								•	
ФК03					•	•			
ФК04					•		•		
ФК05						•			
ФК06						•			
ФК07							•		
ФК08						•			
ФК09									•
ФК10									•

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОНП

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
ПРН01	•								
ПРН02	•	•		•					•
ПРН03	•			•					
ПРН04	•	•		•					
ПРН05	•		•	•					•
ПРН06		•	•						•
ПРН07		•	•						
ПРН08			•		•		•	•	
ПРН09					•	•		•	
ПРН10					•			•	
ПРН11					•	•	•		
ПРН12				•					•
ПРН13				•					•
ПРН14			•						
ПРН15								•	
ПРН16							•		
ПРН17						•	•	•	
ПРН18					•		•	•	
ПРН19						•			
ПРН20					•				