

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»

галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

кваліфікація Магістр з електричної інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»

Голова Вченої ради

/ Євген СОКОЛ

протокол №4 від 28.03.2025 р.

Харків 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-наукової програми «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань 14 «Електрична інженерія»

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Кваліфікація – магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

СХВАЛЕНО

робочою групою ОП із спеціальності
141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»

РЕКОМЕНДОВАНО

методичною радою НТУ «ХПІ»

Гарант освітньої програми



Андрій ЄГОРОВ

Заступник голови методичної ради



Руслан МИГУЩЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри електричних машин



Андрій ЄГОРОВ

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри електричних апаратів



Євген БАЙДА

ПОГОДЖЕНО

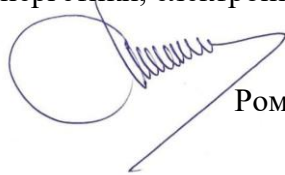
Завідувач кафедри електричного транспорту
та тепловозобудування



Борис ЛЮБАРСЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО

Директор навчально-наукового інституту
енергетики, електроніки та електромеханіки



Роман ТОМАШЕВСЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО

студент групи Е-М224а



Андрій МАКСИМОВ

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
від 02 квітня 2025 року № 111 ОД

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована
та розповсюджена без дозволу Національного технічного університету «Харківський
політехнічний інститут».

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Продуктивні зауваження та відгуки на проєкт освітньо-наукової програми одержано від:

1. Сергієнка С. А., ТОВ «Харківський електромашинобудівний завод», директор.
2. Пасішніченка К. М., ТОВ «АВМ АМПЕР», директор.
3. Петренка Д. М., ТОВ «НВП «СПЕЦЕЛЕКТРОМАШ», директор .

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою супроводу освітньо-наукової програми «Електромеханіка» спеціальності G3 «Електрична інженерія» Навчально-наукового інституту енергетики, електроніки та електромеханіки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» на основі проєкту стандарту вищої освіти, розробленого науково-методичною підкомісією МОН України зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

у складі:

гарант освітньої програми

Єгоров Андрій Володимирович, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри електричних машин;

члени робочої групи освітньо-наукової програми:

1. Байда Євген Іванович, д-р техн. наук, доцент, завідувач кафедри електричних апаратів,
2. Любарський Борис Григорович, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри електричного транспорту та тепловозобудування,
3. Юр'єва Олена Юріївна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри електричних машин
4. Максимов Андрій Андрійович, студент групи Е-М224а.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

1 – Загальна інформація	
Вищий навчальний заклад та структурний підрозділ	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» Навчально-науковий інститут енергетики, електроніки та електромеханіки Кафедри: електричних машин, електричних апаратів, електричного транспорту та тепловозобудування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – друга (магістр) Освітня кваліфікація – магістр з електричної інженерії Кваліфікація в дипломі – згідно чинного стандарту
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма другого (магістерського) рівня вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 9 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат – НД №2192144. Термін дії – 01.07.2026
Цикл/рівень	другий (магістерський) рівень вищої освіти; НРК України – 8 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність диплома бакалавра. Решта вимог визначаються правилами прийому за освітньо-науковою програмою магістра.
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/osvitnij-riven-magistr-vstup-2025-2026-navchalnogo-roku/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців другого магістерського рівня в системі інноваційної елітарної освіти Університету відповідно місії по сприянню гармонійному розвитку особистості та забезпеченню підготовки нової генерації професіоналів, здатних комплексно поєднувати дослідницьку, проєктну та підприємницьку діяльність при глибокому засвоєнні фундаментальних знань, вивченні інженерної справи, оволодінні інженерною творчістю та підприємницькими навичками. Набуття теоретичних знань, практичних умінь, навичок і компетенцій, достатніх для успішного виконання професійних обов’язків за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» з метою подальшого працевлаштування випускників за обраною спеціальністю в предметній області «Електрична інженерія» та підготовки до освоєння програм наступних рівнів (доктора філософії) для наукових дослідників. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність: G3 «Електрична інженерія» - Об'єкти діяльності – наукові заклади, установи та організації галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні компанії, електротехнічні та електромеханічні служби організацій. - Об'єкти вивчення – процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах, промисловими та побутовими споживачами; процеси перетворення електричної енергії в електромеханічних системах; аналіз безпеки, підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання. - Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних конструювати, проєктувати, експлуатувати, забезпечувати культуру безпеки, виконувати монтаж, налагодження та ремонт, створювати нове обладнання та впроваджувати новітні технології, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність. Отримання ними компетентностей, достатніх для ефективного виконання складних фахових завдань та завдань інноваційного характеру у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. - Теоретичний зміст предметної області – фундаментальні знання в галузі електричної інженерії, моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, їх використання для інновацій та дослідження процесів роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів. - Методи, засоби та технології – методи і засоби дослідження процесів в обладнанні в електроенергетичних та електромеханічних системах і комплексах, автоматизованого проєктування і експлуатації. Аналітичні методи розрахунку із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання. - Інструменти та обладнання – контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери, сучасні інформаційні технології, системи керування, експлуатації, контролю, моніторингу.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма магістра має наукову професійну орієнтацію, орієнтує на актуальні індивідуальні траєкторії, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра за профільованими блоками: електричні машини, електричні апарати, електропобутова техніка, електричний транспорт.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна, спеціальна освіта та професійна підготовка в області електромеханіки з можливістю набуття необхідних інженерних (практичних) та дослідницьких навичок для подальшого навчання, професійної або наукової кар'єри. <i>Ключові слова:</i> електричні машини, електричні апарати, електропобутова техніка, електричний транспорт.

Особливості програми	Програма орієнтована на науково-дослідну діяльність. За період навчання в магістратурі студент повинен прийняти участь у науково-технічній конференції і мати наукові публікації. Ключовий аспект програми – значна компонента наукової підготовки та широка вибіркова компонента підготовки за профільованими блоками, які відповідають основним особливостям при проектуванні, конструюванні, моделюванні, дослідженні, виробництві та експлуатації електричних машин спеціального призначення, електричних апаратів, електропобутової техніки, електрообладнання електрорухомого складу та тягових мереж. Опанування фундаментальних та професійно-орієнтованих освітніх компонентів в сукупності забезпечує набуття необхідних компетентностей для подальшої професійної діяльності в електричній галузі. Унікальність освітньої програми також зумовлена потужною навчальною та науково-лабораторною базою, яка використовується при підготовці здобувачів, а також наявністю широкої мережі баз практики на підприємствах та в організаціях електроенергетичної галузі. Освітня програма передбачає викладання англійською мовою.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових центрах, на промислових підприємствах електроенергетичної, електротехнічної та електромеханічної галузей і здатні обіймати посади фахівців та керівників в службах головного енергетика, головного механіка, головного конструктора, головного технолога в електротехнічних та електромеханічних цехах та підрозділах, в галузевих наукових, проектних та проектно-конструкторських організаціях та установах. Перелік посад відповідає чинному в країні кваліфікатору професій в електроенергетичній, електротехнічній та електромеханічній галузях. Види економічної діяльності за ДК003:2010 коди КП від 2143.1 до 2144.1.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК на конкурсній основі та продовжити навчання за кордоном для отримання наукового ступеня доктора філософії та підвищувати свою кваліфікацію на рівні «магістр» в системі післядипломного підвищення кваліфікації.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, дистанційне навчання в системі Microsoft 365 Copilot, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень, самонавчання. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота, технології дослідницького навчання, технології навчання у співробітництві, виконання курсових проєктів (робіт) та випускної кваліфікаційної роботи .
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, тестування. Вона передбачає проведення поточного контролю знань здобувачів, семестрового контролю в формі

	диференційованого заліку або екзамену, захисту курсових проєктів (робіт), звітів з практики та захисту випускної кваліфікаційної роботи. Система оцінювання передбачає застосування міжнародної системи ЄКТС (з оцінками А, В, С, D, Е, F), національної системи (з оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно»), а також 100-бальної системи закладу вищої освіти зі встановленою системою відповідності.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми, у тому числі інноваційного характеру, під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електротехніки та електромеханіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (визначені проєктом стандарту вищої освіти спеціальності)	K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. K02. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення професійної, науково-технічної діяльності та спілкування. K03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. K04. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. K05. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, працювати самостійно та в команді. K06. Здатність продукувати нові ідеї, приймати обґрунтовані рішення, проявляти креативність та системне мислення, виявляти та оцінювати ризики
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (у тому числі визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	K07. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. K08. Здатність розуміти і враховувати філософські, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. K09. Здатність керувати проєктами та критично оцінювати їх результати. K10. Здатність використовувати отримані знання та уміння для роботи в предметній галузі та розуміти необхідність дотримання правил техніки безпеки при виконанні посадових обов'язків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. K11. Здатність демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил і стандартів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. K12. Знання і розуміння закономірностей, механізмів та наслідків відмов обладнання, здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проєктуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. K13. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. K14. Знання і розуміння сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва, технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і

	правил експлуатації електроенергетичного, електротехнічного і електромеханічного устаткування та обладнання. K15. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові та технічні методи і відповідне програмне забезпечення для вирішення науково-технічних проблем та проводити наукові дослідження в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. K16. Здатність застосовувати наявні та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань, зокрема при проектуванні та експлуатації об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. K17. Здатність застосовувати аналітичні методи аналізу, математичне моделювання та виконувати фізичні, математичні і обчислювальні експерименти для розв'язання інженерних завдань та при проведенні наукових досліджень. K18. Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та навички програмування для розв'язання типових завдань інженерної та наукової діяльності в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. K19. Здатність використовувати отримані знання та уміння для проведення наукових досліджень відповідного рівня. K20. Здатність готувати та публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях. K21. Здатність до пристосовування та дій в новій ситуації, застосування ефективних стратегій і засобів для вирішення пізнавальних задач. K22. Здатність використовувати закони та інженерні принципи, математичний апарат високого рівня для проектування, моделювання, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, у сфері електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки та електротранспорту.
7 – Результати навчання	
Результати навчання за спеціальністю (у тому числі визначені проектом стандарту вищої освіти спеціальності)	ПР01. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем. ПР02. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні. ПР03. Опановувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. ПР04. Визначати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем. ПР05. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах. ПР06. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

	ПР07. Враховувати філософські, правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності. ПР08. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності. ПР09. Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПР10. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності. ПР11. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПР12. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПР13. Захищати власні права на інтелектуальну власність і поважати аналогічні права інших, застосовувати систему правової охорони та майнових прав інтелектуальної власності. ПР14. Реконструювати наявні електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу. ПР15. Обґрунтовувати вибір напрямку та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПР16. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проєкти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПР17. Вирішувати професійні задачі з проєктування, монтажу та експлуатації електроенергетичних, електротехнічних, електромеханічних комплексів та систем. ПР18. Опановувати нові методи синтезу електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних установок та систем із заданими показниками. ПР19. Комбінувати методи емпіричного та теоретичного дослідження для пошуку шляхів зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні. ПР20. Використовувати закони та інженерні принципи, математичний апарат високого рівня для проєктування, моделювання, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, у сфері електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки та електротранспорту. ПР21. Збирати та інтерпретувати необхідні дані, визначати сучасний стан та тенденції розвитку показників та характеристик електротехнічного обладнання у сфері електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки та електротранспорту, зокрема із застосуванням сучасних інформаційних технологій.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету

	Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365): науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом. 100 % викладачів, які забезпечують провадження освітньої діяльності англійською мовою, мають сертифікати відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти (на рівні B2) або кваліфікаційні документи, пов'язані з використанням іноземної мови.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам. Використання мультимедійного обладнання, мережних ІТ технологій та платформ дистанційного навчання
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021). Інформаційне забезпечення здійснюється підручниками, навчальними посібниками тощо та електронними ресурсами (забезпеченість бібліотеки не менш як п'ятьма найменуванням вітчизняних та закордонних фахових періодичних фахових видань відповідного або спорідненого профілю, у тому числі в електронному вигляді). Користування сучасною науково-технічною бібліотекою НТУ «ХП».
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та вищими навчальними закладами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «ХП» та навчальними закладами країн-партнерів в рамках міжнародної академічної мобільності, яка передбачає включене навчання, отримання подвійних дипломів та ін. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності заклад вищої освіти має право прийняти рішення про викладання однієї/кількох/усіх дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної дисципліни державною мовою.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Згідно з ліцензією НТУ «ХП» за освітньою програмою можуть навчатись іноземці та/або особи без громадянства. Навчальні плани для цього контингенту мають розширену мовну підготовку з української мови.

	З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності заклад вищої освіти має право прийняти рішення про викладання однієї/кількох/усіх дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної дисципліни державною мовою. Для викладання навчальних дисциплін іноземною (англійською) мовою утворюються окремі групи для іноземних громадян, осіб без громадянства, які бажають здобувати вищу освіту за кошти фізичних або юридичних осіб, або розробляють індивідуальні програми. При цьому програма заклади вищої освіти забезпечують вивчення такими особами державної мови як окремої навчальної дисципліни.
--	--

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми			
ЗП 1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Диф. залік
ЗП 2	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3	Диф. залік
ЗП 3	Інтелектуальна власність	3	Диф. залік
СП 1	Безпека праці та професійної діяльності	3	Диф. залік
СП 2	Надійність та діагностика електрообладнання	5	Екзамен
СП 3	Проблеми та перспективи розвитку електроенергетики та електромеханіки	4	Екзамен
СП 4	Моделювання електромеханічних систем	5	Екзамен
СП 5	Проектування електромеханічних систем	5	Екзамен
НП 1	Основи наукових досліджень	4	Диф. залік
НП 2	Філософські проблеми сучасного наукового пізнання	3	Диф. залік
НП 3	Розвиток наукових шкіл кафедри	4	Диф. залік
НП 4	Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях	5	Екзамен
НП 5	Методологія наукових досліджень	5	Диф. залік
ПП 1	Науково-дослідницька практика	11	Диф. залік
А (ДП)	Атестація	14	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		77	
Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми			
Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки загальноінституцького каталогу			
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	4	Екзамен
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	4	Екзамен
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3	4	Екзамен
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4	5	Екзамен
ОКВП 5	ОК ВВ ПП 5	4	Диф. залік
ОКВП 6	ОК ВВ ПП 6	4	Диф. залік
Разом:		25	
Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки			
ОКЗП 1	ОК ВВ ЗП 1	3	Диф. залік
ОКЗП 2	ОК ВВ ЗП 2	3	Диф. залік
Разом:		6	
Освітні компоненти вільного вибору науково-професійного спрямування (НПС)			
ОКНПС 1	ОК ВВ НПС 1	4	Диф. залік
ОКНПС 2	ОК ВВ НПС 2	4	Диф. залік
ОКНПС 3	ОК ВВ НПС 3	4	Диф. залік
Разом:		12	
Загальний обсяг вибірових компонент:		43	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

Навчання на основі повної середньої освіти

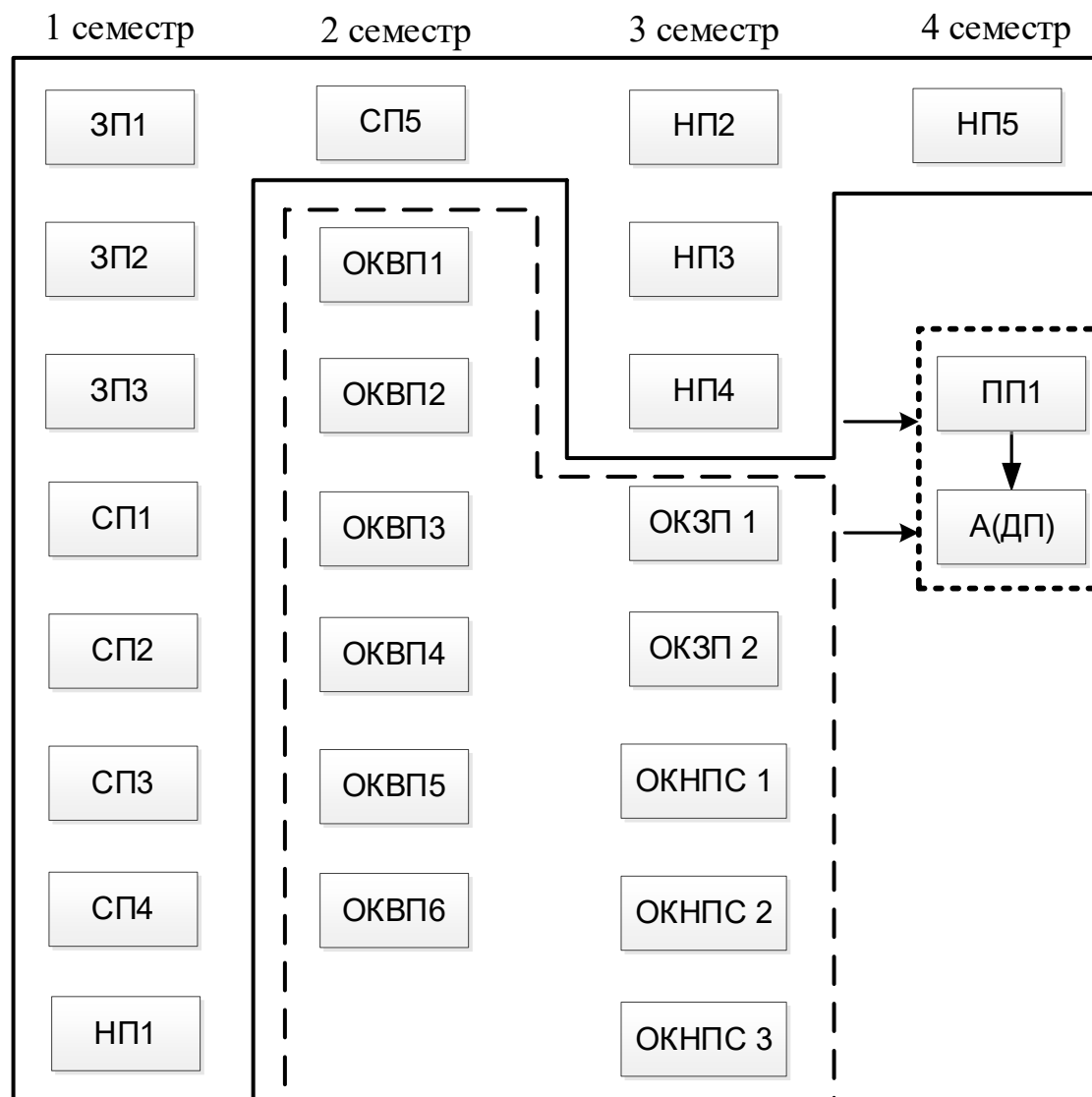
№ з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувачавищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо- наукової програми	Вибіркові компоненти освітньо- наукової програми	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	9 / 8	—	9 / 8
2	Спеціальна (фахова) підготовка	47 / 39	—	47 / 39
3	Наукова підготовка	21 / 17	—	21 / 17
4	Дисципліни вільного вибору	—	43 / 36	43 / 36
Всього за весь термін навчання		74 / 64	43 / 36	120 / 100

ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми спеціальності G3 «Електрична інженерія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «Магістр з електричної інженерії». Виконується перевірка кваліфікаційної роботи на академічний плагіат з використанням програмно-технічних засобів. Оприлюднення кваліфікаційної роботи в репозитарії НТУ «ХПІ». Публічний захист кваліфікаційної роботи проходить на відкритому засіданні атестаційної комісії.

Кваліфікаційна робота має представляти розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



3. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	СП 1	СП 2	СП 3	СП 4	СП 5	НП 1	НП 2	НП 3	НП 4	НП 5	ПП 1	А (ДП)
K01					•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
K02	•													•	•
K03		•	•			•	•	•	•		•	•	•	•	•
K04	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K05	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
K06		•	•		•	•	•	•	•		•		•	•	•
K07		•	•										•	•	•
K08		•		•						•				•	•
K09		•					•	•			•		•	•	•
K10				•										•	•
K11		•		•										•	•
K12					•									•	•
K13						•	•	•	•		•	•	•	•	•
K14					•	•	•	•	•		•		•	•	•
K15					•	•	•	•					•	•	•
K16		•			•	•	•	•			•	•	•	•	•
K17					•	•	•	•	•		•		•	•	•
K18		•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
K19						•			•		•		•	•	•
K20													•	•	•
K21						•	•	•	•	•	•		•	•	•
K22					•	•		•	•	•	•		•	•	•

4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	СП 1	СП 2	СП 3	СП 4	СП 5	НП 1	НП 2	НП 3	НП 4	НП 5	ПП 1	А (ДП
ПР01					•		•	•						•	•
ПР02					•		•	•	•		•	•	•	•	•
ПР03					•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
ПР04					•		•	•						•	•
ПР05					•	•	•	•	•		•		•	•	•
ПР06					•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
ПР07		•	•							•				•	•
ПР08		•	•		•	•			•	•	•		•	•	•
ПР09									•				•	•	•
ПР10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
ПР11		•		•										•	•
ПР12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
ПР13		•	•											•	•
ПР14					•								•	•	•
ПР15						•	•	•	•		•		•	•	•
ПР16						•			•		•		•	•	•
ПР17						•			•		•		•	•	•
ПР18						•	•	•	•		•		•	•	•
ПР19					•	•	•	•					•	•	•
ПР20							•	•						•	•
ПР21							•	•						•	•