



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 25.04.2025 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01.09.2025 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

підготовки здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G3 Електрична інженерія

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Кваліфікація: магістр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

Київ – 2025

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Електрична інженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. Усенко Сергій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій, гарант програми;

2. Савченко Віталій Васильович, кандидат технічних наук, доцент, кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій;

3. Червінський Леонід Степанович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій;

4. Васюк Вячеслав Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, доцент, кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій;

5. Кривонос Валерій Єгорович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інженерії енергосистем.

6. Лещенко Давид Артурович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. ПАТ "Агрокомбінат Калита", Шкрабацький В.П., головний інженер;
2. ТОВ "Енерго-промислова група Юенергопромтранс", Куковальський В.О., генеральний директор

**1. Профіль освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
зі спеціальності G3 «Електрична інженерія»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці (для ОПП)
Наявність акредитації	Акредитація спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2014 році (наказ МОН України від 15.07.2014 р. №2642л, сертифікат про акредитацію Серія НД №1193075. Термін дії сертифіката до 1 липня 2026 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою. Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» до 1 липня 2026 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є підготовка фахівців, здатних конструювати, проектувати, експлуатувати, забезпечувати культуру безпеки, виконувати монтаж, налагодження та ремонт, створювати нове обладнання та впроваджувати новітні технології, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність.	
3 - Характеристика освітньої-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність G3 «Електрична інженерія»
Орієнтація освітньої	Освітньо-професійна

програми	
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна в галузі «Інженерія, виробництво та будівництво» за спеціальністю G3 «Електрична інженерія». Ключові слова: процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; процеси перетворення електричної енергії в електромеханічних системах; аналіз безпеки, підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання.
Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження виробничої експлуатаційної практики на об'єктах електроенергетичної галузі, промислових чи сільськогосподарських підприємствах.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією магістр з спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: 2143.1 наукові співробітники (електротехніка) 2143.2 «Інженер-електрик в енергетичній сфері», «Інженер-енергетик», Асистент; 2320: Викладач професійно-технічного навчального закладу; 2149.1 Молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник консультант (галузь інженерної справи);
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» має право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, Elearn, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами.
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і

	<p>природокористування України" (2023 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Захист кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні проблеми і задачі під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності.</p> <p>ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність виявляти та оцінювати ризики.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати автономно та в команді.</p> <p>Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК3. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики,</p>

	<p>електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК4. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК6. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК7. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК8. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК9. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК10. Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати.</p> <p>СК11. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем.</p> <p>СК12. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.</p> <p>СК13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.</p>
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати	ПРН1. Знаходити варіанти підвищення

<p>навчання (ПРН)</p>	<p>енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.</p> <p>ПРН2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні.</p> <p>ПРН3. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p> <p>ПРН4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.</p> <p>ПРН5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.</p> <p>ПРН6. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.</p> <p>ПРН7. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p> <p>ПРН8. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності.</p> <p>ПРН9. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.</p> <p>ПРН10. Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН11. Обґрунтовувати вибір напряму та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН12. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН13. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН14. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії</p>
------------------------------	--

	<p>розвитку енергетичної безпеки України.</p> <p>ПРН15. Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією.</p> <p>ПРН16. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності.</p> <p>ПРН17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН18. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН19. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН20. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 21 у т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доктори наук, професори – 6; - кандидати наук, доценти – 15.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на достатньому рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори. Навчальні лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами унаочнення, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Віртуальне освітнє середовище НУБіП України об'єднує веб-сайт університету (nubip.edu.ua), що містить інформацію про освітні програми, факультети, ННІ, кафедри, розклад занять, контакти викладачів та іншу інформацію; навчально-інформаційний портал (elearn.nubip.edu.ua), на якому розміщені електронні курси навчальних дисциплін; інформаційну систему «Е-деканат», особистий кабінет студента (my.nubip.edu.ua), а також наукову бібліотеку НУБіП України.</p> <p>Бібліотечний фонд – багатогалузевий, нараховує понад 900 тис. примірників видань, у т.ч. рідкісних, авторефератів та повнотестових дисертацій, більше 50 назв журналів та газет, які доступні в центральній бібліотеці та 5 філіях, 8 абонементів з видачі книг, 7</p>

	<p>читальних залах на 527 місць з вільним доступом до мережі Інтернет. Електронні ресурси бібліотеки: електронний каталог, цифрова бібліотека (https://dglib.nubip.edu.ua) доступна з мережі Інтернет), яка містить понад 8000 повнотекстових видань; електронна бібліотека (доступна з локальної мережі університету), яка містить більше 9000 повнотекстових видань.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сторінці освітньої програми https://nubip.edu.ua/node/140707</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	<p>У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Між інституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александра Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя, Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Тріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м. Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра.</p> <p>З 2013 р. до тепер діє Угода про подвійні дипломи між ННІ енергетики і автоматики НУБіП України та Варшавським університетом наук про життя (Польща). З часу підписання угоди і до сьогодні подвійні дипломи отримали вже 17 студентів-енергетиків.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

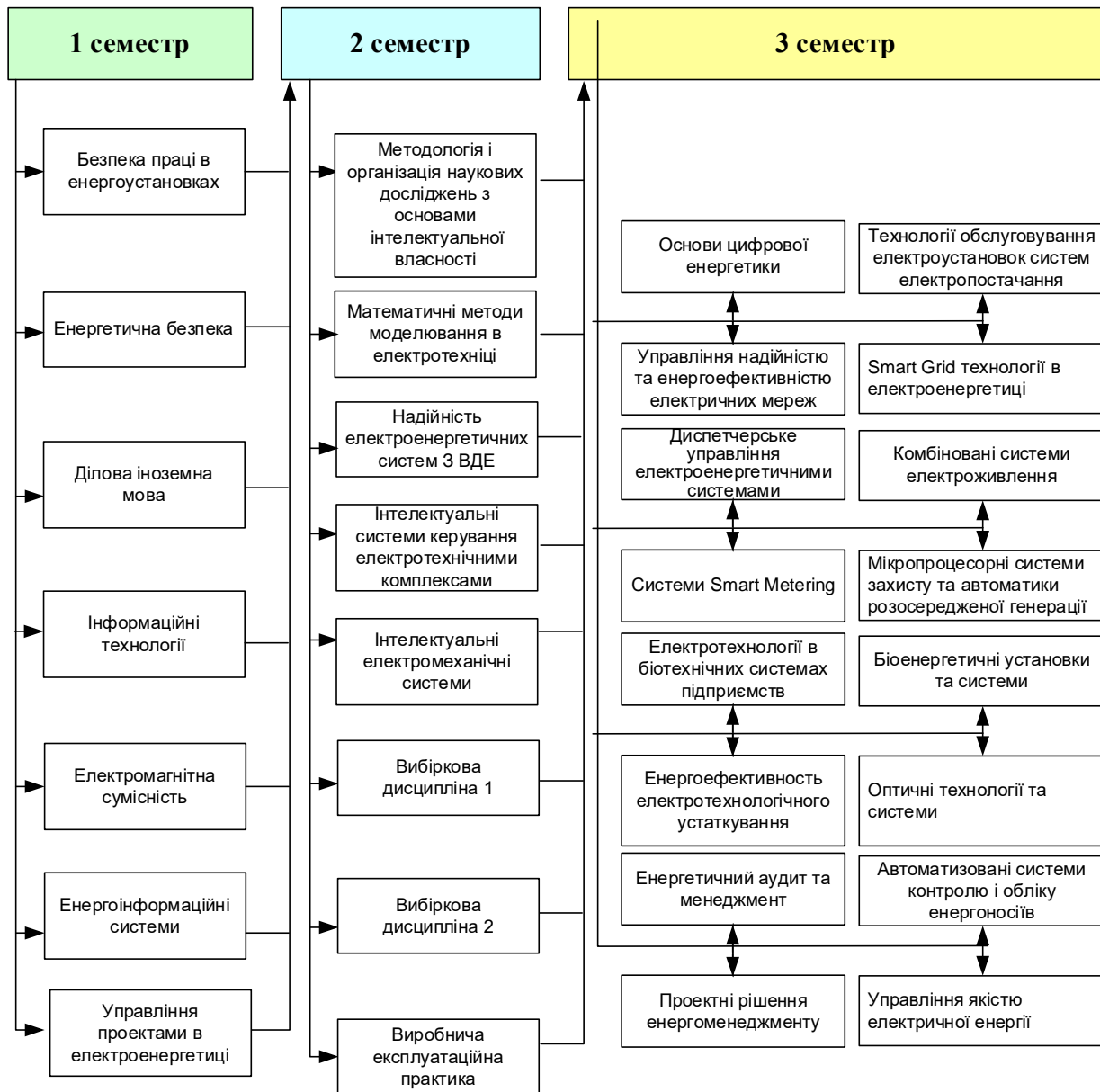
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Безпека праці в енергоустановках	5	Екзамен
ОК 2	Енергетична безпека	5	Екзамен
ОК 3	Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	5	Екзамен
ОК 4	Ділова іноземна мова	3	Екзамен
ОК 5	Інформаційні технології	3	Екзамен
Всього		21	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
ОК6	Електромагнітна сумісність	5	Екзамен
ОК7	Математичні методи моделювання в електротехніці	5	Екзамен
ОК8	Надійність електроенергетичних систем з ВДЕ	5	Екзамен
ОК9	Енергоінформаційні системи	3	Екзамен
ОК10	Інтелектуальні системи керування електротехнічними комплексами	3	Екзамен
ОК11	Управління проєктами в електроенергетиці	5	Екзамен
ОК12	Інтелектуальні електромеханічні системи	5	Екзамен
ОК13	Виробнича експлуатаційна практика	8	
ОК14	Підготовка і захист магістерської роботи	4	
Всього		43	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		64	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	3	залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	3	залік
Всього		6	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
<i>Вибірковий блок 1 «Електричні мережі і системи»</i>			
ВК 1.1	Основи цифрової енергетики	5	Екзамен
ВК 1.2	Технології обслуговування електроустановок систем електропостачання	5	Екзамен
ВК 1.3	Управління надійністю та енергоефективністю електричних мереж	5	Екзамен
ВК 1.4	Smart Grid технології в електроенергетиці	5	Екзамен
Всього		20	
<i>Вибірковий блок 2 «Електроенергетичні системи розосередженої генерації»</i>			
ВК 2.1	Диспетчерське управління електроенергетичними системами	5	Екзамен
ВК 2.2	Комбіновані системи електроживлення	5	Екзамен
ВК 2.3	Системи Smart Metering	5	Екзамен
ВК 2.4	Мікропроцесорні системи захисту та автоматики розосередженої генерації	5	Екзамен
Всього		20	
<i>Вибірковий блок 3 «Електротехнологічні установки та системи»</i>			
ВК 3.1	Електротехнології в біотехнічних системах підприємств	5	Екзамен
ВК 3.2	Біоенергетичні установки та системи	5	Екзамен
ВК 3.3		5	Екзамен
ВК 3.4		5	Екзамен
Всього		20	

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<i>Вибірковий блок 4 «Енергетичний менеджмент і аудит»</i>			
ВК 4.1	Енергетичний аудит та менеджмент	5	Екзамен
ВК 4.2	Автоматизовані системи контролю і обліку енергоносіїв	5	Екзамен
ВК 4.3	Проектні рішення енергоменеджменту	5	Екзамен
ВК 4.4	Управління якістю електричної енергії	5	Екзамен
Всього		20	
Загальний обсяг вибірових компонентів		20	
Разом за ОП			90

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності G3 «Електрична інженерія» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

6. ЛИСТ ОБЛІКУ ЗМІН ТА ОНОВЛЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Предмет змін	2025 р.	2026 р.	2027 р.
У разі модернізації при зміні законодавства			
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	На вимогу Постанови КМУ від 30.08.2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» змінено назви галузі та спеціальності ОП.		
Основний фокус освітньої програми			
Компетентності			
Програмні результати навчання			
При плановому оновленні			
Матриці відповідності ЗК, СК, ПРН			
Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення			
Структурно-логічна схема			
Перелік освітніх компонентів (дисципліни, практики, курсові роботи/проекти, кваліфікаційні роботи)			
Інше (зазначити)			

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки здобувачів вищої освіти
2025 року вступу**

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G3 Електрична інженерія
Освітня програма	Електроенергетика, електротехніка, електромеханіка
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма здобуття вищої освіти	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Ступінь вищої освіти	магістр
Кваліфікація	магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год.				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами		
		годин	(1 ЕКТС 30 год.) кредитів	за семестрами			Всього	у тому числі				Виробнича практика	Педагогічна (асистентська) практика	1 р.н.	2 р.н.	
				Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)		Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (семінарські)				семестр		
														1	2	3
														Кількість тижнів у семестрі		
15	15	10														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																
Цикл загальної підготовки																
OK 1	Безпека праці в енергоустановках	150	5	1			45	15	30		105			3		
OK 2	Енергетична безпека	150	5	1			45	30		15	105			3		
OK 3	Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	150	5	2			45	15		30	105				3	
OK 4	Ділова іноземна мова	90	3	1			30			30	60			2		
OK 5	Інформаційні технології	90	3	1			30	15	15		60			2		
Всього		630	21				195	75	45	75	435	0	0	10	3	0
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																
OK 6	Електромагнітна сумісність	120	4	1		КП	45	15	30		75			3		
OK 7	Математичні методи моделювання в електротехніці	120	4	2			45	15		30	75				3	
OK 8	Надійність електроенергетичних систем з ВДЕ	120	4	2			45	15		30	75				3	
OK 9	Енергоінформаційні системи	90	3	1			30	15	15		60			2		
OK 10	Інтелектуальні системи керування електротехнічними комплексами	90	3	2			30	15	15		60				2	
OK 11	Управління проектами в електроенергетиці	120	4	1			45	30		15	75			3		
OK 12	Інтелектуальні електромеханічні системи	120	4	2		КП	45	15		30	75				3	
OK 13	Виробнича експлуатаційна практика	210	7										210			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
OK 14	Підготовка і захист магістерської роботи	300	10								300					
Всього		1290	43				285	120	75	90	795	0	210	8	11	0
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		1920	64				480	195	120	165	1230	0	210	18	14	0
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																
Цикл загальної підготовки																
ВКУ 1	Вибір з каталогу	90	3		2		30	15	15		60				2	
ВКУ 2	Вибір з каталогу	90	3		2		30	15	15		60				2	
Всього		180	6													
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																
Вибірковий блок 1 «Електричні мережі і системи»																
ВК 1.1	Основи цифрової енергетики	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 1.2	Технології обслуговування електроустановок систем електропостачання	150	5	3			50	20		30	100					5
ВК 1.3	Управління надійністю та енергоефективністю електричних мереж	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 1.4	Smart Grid технології в електроенергетиці	150	5	3			40	20	20		110					5
Всього		600	20				170	80	60	30	430	0	0	0	0	18
Вибірковий блок 2 «Електроенергетичні системи розосередженої генерації»																
ВК 2.1	Диспетчерське управління електроенергетичними системами	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 2.2	Комбіновані системи електроживлення	150	5	3			50	20		30	100					5
ВК 2.3	Системи Smart Metering	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 2.4	Мікропроцесорні системи захисту та автоматики розосередженої генерації	150	5	3			40	20	20		110					5
Всього		600	20				170	80	60	30	430	0	0	0	0	18
Вибірковий блок 3 «Електротехнологічні установки та системи»																
ВК 3.1	Електротехнології в біотехнічних системах підприємств	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 3.2	Біоенергетичні установки та системи	150	5	3			50	20		30	100					5
ВК 3.3	Енергоефективність електротехнологічного устаткування	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 3.4	Оптичні технології та системи	150	5	3			40	20	20		110					5
Всього		600	20				170	80	60	30	430	0	0	0	0	18
Вибірковий блок 4 «Енергетичний менеджмент і аудит»																
ВК 4.1	Енергетичний аудит та менеджмент	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 4.2	Автоматизовані системи контролю і обліку енергоносіїв	150	5	3			50	20		30	100					5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВК 4.3	Проектні рішення енергоменеджменту	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 4.4	Управління якістю електричної енергії	150	5	3			40	20	20		110					5
Всього		600	20				170	80	60	30	430	0	0	0	0	18
Загальний обсяг вибіркового компонентів		780	26				230	110	90	30	550	0	0	0	4	18
Кількість курсових робіт				x	x	2								0	1	2
Кількість заліків					2									1	0	0
Кількість екзаменів				16										5	7	6
Разом за ОПП		2700	90				710	305	210	195	1780	0	210	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Освітні компоненти	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1920	64	71
<i>Цикл загальної підготовки</i>	630	21	23
<i>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</i>	1290	43	48
Вибіркові компоненти ОПП	780	26	29
<i>Цикл загальної підготовки</i>	600	20	22
<i>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</i>	180	6	7
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

Рік навчання	Семестр	Кількість кредитів	Всього за навчальний рік
1	1	27	60
	2	33	
2	1	30	30
Разом			90

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8			10	52
2	10	2		4	1		17
Разом за ОС	30	6	8	4	1	10	69

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича експлуатаційна	1	210	7	8

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЄКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Електромагнітна сумісність	15	0,5	1	КР
2	Інтелектуальні електромеханічні системи	15	0,5	1	КР

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	300	10	4