



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол №10 від 25 квітня 2025 року
засідання вченої ради НУБіП України

Ректор НУБіП України Вадим ТКАЧУК

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01 вересня 2025 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними
джерелами»

підготовки здобувачів вищої освіти

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»

галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Кваліфікація: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «20» червня 2019 р. №867

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами» для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю G3 «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.

Освітньо-професійна програма «Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ №509 від 12.06.2019, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» з урахуванням Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» затвердженого протоколом Вченої ради НУБІП України №1 від 15.08.2024, наказу від 03.02.2025 р. № 85 «Про розроблення навчальних та робочих навчальних планів освітніх програм ОС «Бакалавр» та «Магістр».

Розроблено проектною групою у складі:

- 1. Макаревич Світлана Сергіївна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії енергетичних систем, **гарант програми**.
- 2. Петренко Андрій Володимирович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії енергетичних систем.
- 3. Синявський Олександр Юрійович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки, електромеханіки
- 4. Ликтей Вікторія Володимирівна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії енергетичних систем.
- 5. Якименко Яна Петрівна**, студентка третього курсу ОПП «Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- 1. ПАТ «ДТЕК ВДЕ».**
- 2. ТОВ «Електротехнічна компанія E-NEXT Україна».**
- 3. Інститут відновлювальної енергетики Національної академії наук України.**

**1. Профіль освітньо-професійної програми
«Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними
джерелами»
зі спеціальності G 3«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	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитація спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітнього ступеня «Бакалавр» проведена у 2014 році (наказ МОН України від 15.07.2014 р. №2642л, сертифікат про акредитацію Серія НД №1193048. Термін дії сертифіката до 1 липня 2026 року.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ -ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою. Наявність повної загальної середньої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньої програми до 1 липня 2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка фахівця, здатного вирішувати професійні задачі у електроенергетичній, електротехнічній і електромеханічній сфері, володіти теоретичними та практичними знаннями щодо функціонування електроенергетичних систем, обладнання розподільних мереж, проектування мікроенергосистем з відновлювальними джерелами з використанням сучасних методів розрахунків їх режимних та експлуатаційних параметрів.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<i>Галузь знань:</i> G3 «Електрична інженерія». <i>Спеціальність:</i> G «Інженерія, виробництво та будівництво» <i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i> виробництво, перетворення, передача, розподілення та споживання електричної енергії в електроенергетичних системах та електричних мережах, електроенергетичне устаткування та обладнання; підприємства електроенергетичного комплексу, енергетичні служби підприємств різного профілю. Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних

	розв'язувати професійні задачі в об'єктах розподільних електричних мереж та електроенергетичних систем, які характеризується комплексністю та невизначеністю умов. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, визначення експлуатаційних параметрів розподільних електричних мереж електроенергетичних систем, електричних станцій, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії. <i>Методи, методики та технології:</i> аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання. <i>Інструменти та обладнання:</i> контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Програма базується на загальновідомих наукових положеннях із врахуванням сьогодишнього стану розвитку енергетичної галузі та орієнтує на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра на об'єктах експлуатації та проєктування розподільних електричних мереж та електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами електроенергії Ключові слова: електроенергетична система, електрична мережа, відновлювані джерела, експлуатація, проєктування
Особливості освітньо-професійної програми	Особливості освітньої програми обумовлені особливостями об'єктів галузі електроенергетики, яких стосується програма. Розподільні електричні мережі і системи сільських регіонів характеризуються значною територіальною розосередженістю навантаження, великою протяжністю ліній електропередачі, приєднанням великої кількості приватних сонячних електростанцій (2023 р. понад 35 тис. шт.), радикально зростаючими вимогами до якості електроенергії і надійності електропостачання у зв'язку з широким впровадженням у сільське господарство цифрових технологій. Наведені особливості розподільних електричних мереж і систем сільських регіонів, обумовлюють необхідність отримання майбутнім інженером відповідних знань шляхом опанування додаткових фундаментальних та професійноорієнтованих дисциплін, що в сукупності забезпечує набуття необхідних компетентностей для подальшої професійної діяльності. Спрямована на формування у здобувача здатності розв'язувати практичні задачі в галузі знань G3 – «Електрична інженерія» в межах спеціальності G – «Інженерія, виробництво та будівництво»
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України:

працевлаштування	Класифікатор професій (ДК003:2024) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією бакалавр з спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників ДКХП, вип.62 2143.2 «Інженер служби розподільних мереж», «Інженер служби підстанцій»
Подальше навчання	Бакалавр зі спеціальності «Електрична інженерія» має право продовжити навчання для отримання ОС «Магістр» зі спеціальності «Електрична інженерія» або інших спеціальностей.
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 природокористування України" (2025 р). 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. 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. 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 бакалаврської роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів

	фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність розвивати комунікативні навички, професійну термінологічну грамотність, здатність до ефективного мовного оформлення професійних текстів. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність працювати автономно. ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК 10¹. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). СК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. СК3. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг. СК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. СК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. СК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії СК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із

	дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. СК9. Здатність до усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. СК10. Здатність до усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в інженерії розподільних електричних мереж. СК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах. СК12. Здатність оптимального вибору засобів регулювання режимних параметрів регіональних електричних мереж та систем з ВДЕ.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН1. Знати принципи роботи розподільних регіональних електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та блискавкозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. (Об'єднали з ПРН 20 попередньої версії) ПРН2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань. ПРН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПРН4. Знати принципи роботи сонячних енергетичних, вітроенергетичних, біоенергетичних, гідроенергетичних установок. ПРН5. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПРН6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПРН7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах ПРН8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електроенергетичних систем із заданими показниками. ПРН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи розподільних електроенергетичних систем і мереж. ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. ПРН11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань. ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки,

	враховувати їх при прийнятті рішень. ПРН13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни. ПРН14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень. ПРН15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя. ПРН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. ПРН19. Застосовувати емпіричні і теоретичні методи та заходи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні систем з відновлюваними джерелами та способи їх реалізації на практиці. ПРН20. Уміти приймати оптимальні рішення під час вирішення завдань з розвитку регіональних розподільних електричних мереж та систем з відновлюваними джерелами.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всього науково-педагогічних працівників – 42 у т.ч.: - академік наук, НААН України – 1; - доктори наук, професори – 8 - кандидати наук, доценти – 28; - кандидати наук, старші викладачі – 2; - асистенти без наукового ступеня – 2.
Матеріально-технічне забезпечення	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.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	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. 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 читальних залах на 527 місць з

	вільним доступом до мережі Інтернет. Електронні ресурси бібліотеки: електронний каталог, цифрова бібліотека (https://dglip.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. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сторінці освітньої програми https://nubip.edu.ua/node/138740 Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні 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 Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрісуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, 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.
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

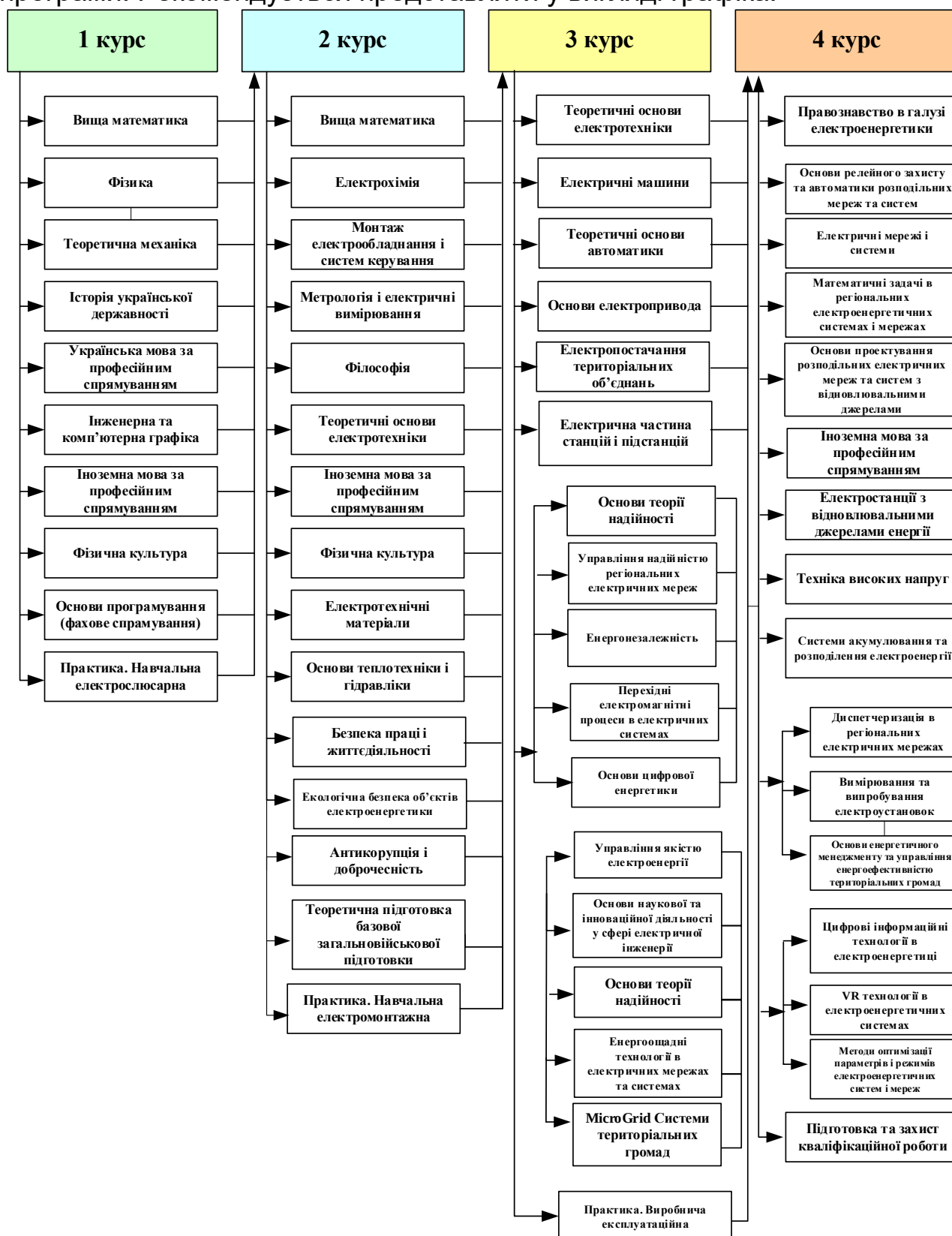
2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
Цикл загальної підготовки			
OK1	Вища математика	17	екзамен
OK2	Фізика	8	екзамен
OK3	Теоретична механіка	4	екзамен
OK4	Електрохімія	4	екзамен
OK5	Історія української державності	3	екзамен
OK6	Українська мова за професійним спрямуванням	3	екзамен
OK7	Фізична культура	5	залік
OK8	Іноземна мова	8	екзамен
OK9	Філософія	3	екзамен
OK10	Антикорупція і доброчесність	3	екзамен
OK11	Безпека праці і життєдіяльності	3	екзамен
OK12	Теоретична підготовка базової загальновійської підготовки	3	екзамен
Всього		64	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
OK13	Інженерна та комп'ютерна графіка	5	екзамен
OK14	Основи програмування	7	екзамен
OK15	Правознавство в галузі електроенергетики	3	екзамен
OK16	Теоретичні основи електротехніки	12	екзамен
OK17	Монтаж електрообладнання і систем керування	5	екзамен
OK18	Метрологія і електричні вимірювання	5	екзамен
OK19	Теоретичні основи автоматики	3	екзамен
OK20	Електричні машини	3	екзамен
OK21	Електротехнічні матеріали	5	екзамен
OK22	Електропостачання територіальних об'єднань	5	екзамен
OK23	Основи електропривода	4	екзамен
OK24	Основи теплотехніки та гідравліки	5	екзамен
OK25	Електростанції з відновлюваними джерелами	4	екзамен
OK26	Електрична частина станцій і підстанцій	4	екзамен
OK27	Електричні мережі та системи	4	екзамен
OK28	Основи релейного захисту та автоматики розподільних мереж та систем	4	екзамен
OK29	Техніка високих напруг	4	екзамен
OK30	Основи проектування розподільних електричних мереж та систем з відновлюваними джерелами	4	екзамен
OK31	Математичні задачі в регіональних	3	екзамен

	електроенергетичних системах і мережах		
ОК32	Системи акумуляування та розподілення електроенергії	4	екзамен
ОК33	Екологічна безпека об'єктів електроенергетики	3	екзамен
ОК34	Навчальна практика	12	екзамен
ОК35	Виробнича практика	4	залік
ОК36	Підготовка та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	4	
Всього		116	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
2. 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 «Надійність регіональних електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами»</i>			
ВК1.1	Основи теорії надійності	6	екзамен
ВК1.2	Управління надійністю регіональних електричних мережах	7	екзамен
ВК1.3	Енергонезалежність	6	екзамен
ВК1.4	Диспетчеризація в регіональних електричних мереж	7	екзамен
ВК1.5	Вимірювання та випробування електроустановок	6	екзамен
ВК1.6	Основи цифрової енергетики	7	екзамен
ВК1.7	Основи енергетичного менеджменту та управління енергоефективністю територіальних громад	6	екзамен
ВК1.8	Перехідні електромагнітні процеси в електричних системах	9	екзамен
Всього		54	
<i>Вибірковий блок 2 «Управління якістю електроенергії регіональних електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами»</i>			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВК 2.1	Управління якістю електроенергії	6	екзамен
ВК 2.2	Основи наукової та інноваційної діяльності у сфері електричної інженерії	7	екзамен
ВК 2.3	Енергоощадні технології в електричних мережах та системах	6	екзамен
ВК 2.4	Цифрові інформаційні технології в електроенергетиці	7	екзамен
ВК 2.5	VR технології в електроенергетичних системах	6	екзамен
ВК 2.6	Діагностування та технічний сервіс електрообладнання	7	екзамен
ВК 2.7	Методи оптимізації параметрів і режимів електроенергетичних систем і мереж	6	екзамен
ВК 2.8	MicroGrid системи територіальних громад	9	екзамен
Всього		54	
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
Разом за ОПП		240	

2.2. Структурно-логічна схема

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми. Рекомендується представляти у вигляді графіка.



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами» спеціальності G3 «Електрична інженерія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра і присвоєнням кваліфікації бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлювальними джерелами»

[illegible]

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 відповідно: G Інженерія, виробництво та будівництво та G3 Електрична інженерія		
Основний фокус освітньої програми			
Компетентності	OK10 Антикорупція і доброчесність OK12 Теоретична підготовка базової загальної середньої освіти		
Програмні результати навчання	ПРН 10, 12, 14 , 15 ПРН 14, 15		
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)	На вимогу статті 101 Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу» введено базову загальної середньої освіти підготовку. ОК 12 Теоретична підготовка базової загальної середньої освіти. ОК10 Антикорупція і доброчесність.		

**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

Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-професійна програма

Форма здобуття вищої освіти

Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)

На основі

Освітній ступінь

Кваліфікація

Перший (бакалаврський)

G Інженерія, виробництво та будівництво

G3 Електрична інженерія

Інжиніринг електроенергетичних систем

з відновлюваними джерелами

денна

3 роки 10 місяців (240)

повної загальної середньої освіти

«Бакалавр»

бакалавр з електроенергетики, електротехніки
та електромеханіки

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2025 року вступу
спеціальності G3 Електрична інженерія
освітньо-професійної програми «Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами»

Рік навчання	2025 рік																2026 рік																																						
	Вересень				29	Жовтень				27	Листопад				Грудень				29	Січень				Лютий				Березень				30	Квітень				27	Травень				Червень				29	Липень				27	Серпень			
	1	8	15	22	IX	6	13	20	X	3	10	17	24	1	8	15	22	XII	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	III	6	13	20	IV	4	11	18	25	1	8	15	22	VI	6	13	20	VII	3	10	17	24			
					4				1									3													4				2								4				1								
	6	13	20	27	X	11	18	25	XI	8	15	22	29	6	13	20	27	I	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	IV	11	18	25	V	9	16	23	30	6	13	20	27	VII	11	18	25	VIII	8	15	22	29			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
1																	:	:	-	-	-	-														:	:	:	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-					
2																	:	:	-	-	-	-														:	:	:	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-					
3																	:	:	-	-	-	-														:	:	:	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-					
4																	:	:	-	-	-	II	II													:	:	II	II	II	II	II	II												

Умовні позначення:

	-	теоретичне навчання
:	-	екзаменаційна сесія
-	-	канікули

X	-	виробнича практика
O	-	навчальна практика
II	-	підготовка бакалаврської кваліфікаційної роботи
II	-	атестація здобувачів вищої освіти (атестаційний екзамєн чи/та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи)

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ																						
№ п/п	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття					Практична підготовка			Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами							
		Годин	(1ЄСТС 30 год). Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	у тому числі			Самостійна робота	Навчальна практика	Виробнича практика	I курс		II курс		III курс		IV курс		
								лекції	лабораторні	практичні				Семестри								
														1с.	2с.	3с.	4с.	5с.	6с.	7с.	8с.	
														Кількість тижнів у семестрі								
														15	15	15	15	15	15	15	13	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																						
Цикл загальної підготовки																						
OK1	Вища математика	510	17	3	1,2		330	120		210	180				8	6	8					
OK2	Фізика	240	8	2	1		180	60	60	60	60				6	6						
OK3	Теоретична механіка	120	4	2			60	30		30	60					4						
OK4	Електрохімія	120	4	3			90	30	60		30						6					
OK5	Історія української державності	90	3	1			30	15		15	60				2							
OK6	Українська мова за професійним спрямуванням	90	3	1			30	15		15	60				2							
OK7	Фізична культура	150	5		1, 2		60			60	90				2	2						
OK8	Іноземна мова	240	8	2, 8	1		148			148	92				4	4						2
OK9	Філософія	90	3	3			30	15		15	60						2					
OK10	Безпека праці і життєдіяльності	90	3	3			30	15		15	60						2					
OK11	Антикорупція і доброчесність	90	3	3			30	15		15	60						2					
OK12	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки	90	3	3			62	38		24	28							4				
Всього		1920	64	12	6		1080	353	120	607	840				24	22	14	10				2

[illegible]

	процеси в електричних системах																				
Всього		1620	54	8			560	236	102	222	1060	0	0	0	0	0	0	9	15	4	10
Вибірковий блок 2 «Управління якістю електроенергії регіональних електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами»																					
BK2.1	Управління якістю електроенергії	180	6	7			60	30		30	120							4			
BK2.2	Основи наукової та інноваційної діяльності у сфері електричної інженерії	210	7	8			75	30		45	135								5		
BK2.3	Енергоощадні технології в електричних мережах та системах	180	6	6			60	30	30		120								4		
BK2.4	Цифрові інформаційні технології в електроенергетиці	210	7	8			70	28		42	140										5
BK2.5	VR технології в електроенергетичних системах	180	6	7			60	30	30		120									4	
BK2.6	Діагностування та технічний сервіс електрообладнання	210	7	8			75	30	45		135							5			
BK2.7	Методи оптимізації параметрів і режимів електроенергетичних систем і мереж	180	6	8			70	28		42	110										5
BK2.8	MicroGrid системи територіальних громад	270	9	6			90	30	15	45	180								6		
Всього		1620	54	8			560	236	120	204	1060							9	15	4	10
Загальний обсяг вибірових компонентів		1800	60	8			620	266	132	222	1180							9	15	8	10
Кількість курсових робіт						5															
Кількість заліків					13																
Кількість екзаменів				42																	
Всього годин за ОПП		7200	240				3278	1259	983	1036	3442	360	120	30	30	30	30	26	26	24	24

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	5400	180	75*
<i>Цикл загальної підготовки</i>	1800	60	25
<i>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</i>	3600	120	50
Вибіркові компоненти ОПП	1800	60	25
<i>Цикл загальної підготовки</i>	1620	54	22,5
<i>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</i>	180	60	2,5
Разом за ОПП	7200	240	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

Курс	Семестр	Кількість кредитів	Всього за навчальний рік
1	1	27	60
	2	33	
2	1	30	60
	2	30	
3	1	26	60
	2	34	
4	1	31	60
	2	29	

V. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзамена-ційна сесія	Практична підготовка	Підготовка бакалаврської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	6	6			10	52
2	30	6	6			10	52
3	30	6	6			10	52
4	29	5		3	1	4	42
Разом за ОПП	119	23	18	3	1	34	198

VI. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Навчальна електрослюсарна	2	180	6	6
2	Навчальна електромонтажна	4	180	6	6
3	Виробнича експлуатаційна	6	120	4	6

VII. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Теоретичні основи електротехніки	3	30	1	КР	
2	Метрологія і електричні вимірювання	4	30	1	КР	
3	Електропостачання територіальних об'єднань	5	30	1		КП
4	Електрична частина станцій і підстанцій;	6	30	1		КП
5	Основи проектування розподільних електричних мереж та систем з відновлювальними джерелами	7	30	1		КП

VIII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	120	4	4