

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»


Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю

G 3 Електрична інженерія


галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Кваліфікація: бакалавр з електричної інженерії

Миколаївського національного  
аграрного університету  
Голова вченої ради

  
акад. В'ячеслав ШЕБАНІН  
(протокол №10 від 25 березня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію  
з «01» вересня 2025 року  
в.о. ректора Миколаївського національного  
аграрного університету

  
акад. В'ячеслав ШЕБАНІН  
(наказ № 42 - О від 01 квітня 2025 р.)

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти  
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
G Інженерія, виробництво та будівництво

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

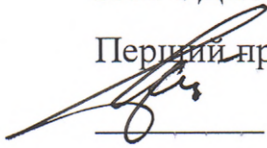
G 3 Електрична інженерія

Кваліфікація

бакалавр з електричної інженерії

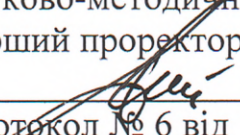
Розглянуто і схвалено  
науково-методичною  
комісією інженерно-енергетичного  
факультету

ПОГОДЖЕНО:


Перший проректор, професор  
 Дмитро БАБЕНКО

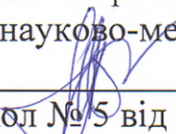
«26» 02 2025 р.

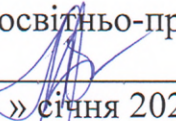
**РЕКОМЕНДОВАНО:**

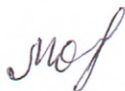
Науково-методичною радою університету  
Перший проректор, професор  
 Дмитро БАБЕНКО  
(протокол № 6 від 26 лютого 2025 р.)

Вченою радою інженерно-енергетичного  
факультету  
(протокол №6 від 13 лютого 2025 р.)

В.о. декана інженерно-енергетичного факультету  
 Каріне ГОРБУНОВА  
від «13» лютого 2025 р.

Науково-методичною комісія  
Інженерно-енергетичного факультету  
Голова науково-методичної комісії  
 Володимир МАРТИНЕНКО  
(протокол № 5 від 27 січня 2025 р.)

Гарант освітньо-професійної програми  
 Володимир МАРТИНЕНКО  
від « 27 » січня 2025р.



## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня є нормативним документом, що визначає цілі, зміст, структуру та результати навчання в межах спеціальності відповідно до галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво.

Програма розроблена відповідно до вимог: Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій, Стандарту вищої освіти України за першим (бакалаврським) рівнем підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю G 3 Електрична інженерія, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 20 червня 2019 року № 867.

У процесі формування програми враховано сучасні тенденції розвитку електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, потреби регіонального ринку праці, запити стейкхолдерів, зокрема представників енергетичних підприємств, науково-виробничих об'єднань, роботодавців та випускників.

**Розроблено** робочою групою інженерно-енергетичного факультету Миколаївського національного аграрного університету у складі:

1. Садовий Олексій Степанович – кандидат технічних наук, доцент, гарант освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», голова робочої групи;
2. Кошкін Дмитро Леонідович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, робочої групи;
3. Мартиненко Володимир Олександрович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, робочої групи;
4. Седлецький Олександр Олександрович – стейкхолдер, випускник освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти;
5. Голубев Володимир Сергійович – здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

### **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:**

1. Логвінов Микола Юрійович – директор ОКП "Миколаївоблтеплоенерго" м. Миколаїв Миколаївської області;
2. Карпенко Микола Дмитрович – директор Наукового парку "Агроперспектива" Миколаївського національного аграрного університету м. Миколаїв Миколаївської області;

*Програма не може бути повністю або частково відтвореною, тиражованою й розповсюдженою без дозволу Миколаївського національного аграрного університету.*

## 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності G Електрична інженерія

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Миколаївський національний аграрний університет, інженерно-енергетичний факультет
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр, бакалавр з електричної інженерії
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти першого бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю G3 Електрична інженерія галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми бакалавра 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки (3 роки 10 місяців).
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України, Україна, сертифікат про акредитацію НД-ІІ №1556676 від 26 квітня 2013 року, термін дії – до 01 липня 2023 року
<b>Цикл / рівень</b>	Перший бакалаврський рівень НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
<b>Передумови</b>	Наявність атестату про повну загальну середню освіту (ПЗСО) або після коледжу (НРК5).
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Освітня програма діє строком до 01 липня 2029 року
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://www.mnau.edu.ua/faculty-energy/#faculty_okr">https://www.mnau.edu.ua/faculty-energy/#faculty_okr</a>

<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Підготувати бакалаврів за спеціальністю G3 Електрична інженерія, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі й практичні проблеми електричної інженерії в умовах комплексності та невизначеності, із застосуванням сучасних теорій, методів і цифрових інструментів; забезпечити формування компетентностей для проєктування, впровадження, експлуатації та управління електроенергетичними, електротехнічними й електромеханічними системами агропромислового комплексу, з інтеграцію відновлюваних джерел енергії (сонячних, вітрових, біо- та гідротехнологій), підвищення енергоефективності, надійності та якості електропостачання, дотримання вимог безпеки й сталого розвитку, а також взаємодії зі стейкхолдерами регіону та ринку праці.</p>	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	<p>Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність G3 Електрична інженерія</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма спрямована на підготовку інженерів у галузі G Інженерія, виробництво та будівництво з орієнтацією на потреби агропромислового комплексу (АПК), з акцентом на використання альтернативних джерел енергії, енергозаощаджуючих технологій та цифрових рішень, що забезпечують ефективне й безпечне функціонування електротехнічних систем відповідно до сучасних вимог сталого розвитку.</p>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Основний фокус освітньо-професійної програми полягає у підготовці фахівців з електричної інженерії, здатних розробляти, впроваджувати та експлуатувати сучасні системи енергозабезпечення з урахуванням потреб агропромислового комплексу (АПК). Програма інтегрує фундаментальну інженерну підготовку з практичними завданнями АПК, приділяючи особливу увагу використанню альтернативних джерел енергії (сонячної, вітрової, біоенергетики) та застосуванню енергозаощаджуючих технологій.</p> <p>Здобувачі опановують дисципліни класичного електротехнічного циклу (теоретичні основи електротехніки, електричні машини, електропостачання, теорія електроприводу), а також спеціалізовані курси, що орієнтовані на потреби АПК – «Електротехнології в агропромисловому комплексі», «Альтернативні джерела живлення», «Енергозбереження в АПК». Програма передбачає поєднання теоретичної підготовки з практичними навичками проєктування, монтажем, діагностикою та оптимізацією електроенергетичних систем. Важливим акцентом є формування компетентностей, що забезпечує здатність випускників реалізовувати інноваційні рішення для сталого розвитку енергетики в агропромисловому секторі.</p>
<b>Особливості програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма поєднує фундаментальну інженерну підготовку з практичними завданнями агропромислового комплексу (АПК). Особливістю є інтеграція класичних дисциплін електротехнічного циклу (теоретичні основи електротехніки, електричні машини, електропостачання, теорія електроприводу, електротехнічні матеріали, електроніка) з сучасними компонентами цифровізації та автоматизації (мікропроцесорні системи).</p> <p>Програма робить акцент на використанні альтернативних джерел енергії (сонячна, вітрова, біоенергетика) та енергозаощаджуючих технологій у</p>

	сфері енергозабезпечення АПК. Значна увага приділяється практичній підготовці здобувачів, виконанню курсових і кваліфікаційних проектів, проходженню навчальних та виробничих практик на енергетичних і агроінженерних підприємствах. Це дозволяє формувати компетентності, необхідні для впровадження сучасних енергоефективних рішень в умовах цифрової трансформації аграрного сектору.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу за ДК 003:2010 і може займати первинні посади: 3111 -Фахівець з управління енергозбереженням в будівлях; 3111 - Фахівець із нетрадиційних видів енергії; 3113 – Енергетик; 3113 - Енергетик виробництва; 3113 - Енергетик дільниці; 3113 - Енергетик цеху; 3113 – Енергодиспетчер; 3113 - Енергодиспетчер шляховий; 3113 -Технік з експлуатації біоенергетичних установок; 3113 -Технік з експлуатації вітроенергетичних установок; 3113 -Технік з експлуатації гідроенергетичних установок; 3113 -Технік з експлуатації сонячних енергетичних установок; 3113 - Технік-електрик 3113 - Технік-енергетик; 3113 - Технік-конструктор (електротехніка); 3113 - Технік-технолог (електротехніка); 3113 - Фахівець з енергетичного менеджменту; 2143 - Інженер-електрик
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень).
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Процес навчання в межах освітньо-професійної програми організовано з дотриманням принципів студентсько-центрованого підходу, який передбачає активну участь здобувача в індивідуальній освітній траєкторії, а також забезпечує формування професійних компетентностей через постійну взаємодію теорії з практикою. Особлива увага приділяється самостійному та саморефлексивному навчанню, що реалізується як у межах аудиторної підготовки, так і в позааудиторній діяльності здобувача, включно з використанням електронних навчальних платформ. Широко застосовуються елементи проблемно-орієнтованого навчання, яке стимулює здобувачів до пошуку оптимальних інженерних рішень на основі реальних чи змодельованих виробничих ситуацій. Значну частину навчального процесу становлять лабораторні та практичні заняття, спрямовані на набуття навичок роботи з електротехнічним обладнанням. Це дозволяє забезпечити практико-орієнтований характер підготовки та сформувати стійкі прикладні навички. Комплексним елементом фахової підготовки є курсові проекти та курсові роботи, які сприяють розвитку умінь технічного аналізу, розрахунку, конструювання, технологічного проектування, підбору сучасного обладнання. Завершується навчання виконанням кваліфікаційної роботи, яка засвідчує рівень сформованих компетентностей та готовність до вирішення комплексних професійних завдань у сфері електричної інженерії.

	Таким чином, навчальний процес забезпечує гармонійне поєднання традиційних та інноваційних підходів, розвиток професійної самостійності та здатності до безперервного професійного зростання.
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до вимог «Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті», із дотриманням принципів об'єктивності, прозорості, академічної доброчесності та відповідності очікуваним результатам навчання, визначеним в освітній програмі.</p> <p>Оцінювання результатів навчання здійснюється через поточний і підсумковий контроль. Рівень сформованих знань та вмінь визначається рейтинговою системою. Поточний контроль охоплює перевірку знань, умінь і навичок на лекційних, лабораторних і практичних заняттях, а також під час виконання індивідуальних навчальних завдань, контрольних, розрахункових і розрахунково-графічних робіт, курсових робіт та проектів. Підсумковий контроль проводиться у формах заліків та іспитів, а підсумкова атестація — у формі захисту кваліфікаційної роботи (проекту) бакалавра.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі G Інженерія, виробництво та будівництво або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності(ЗК)</b>	<b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
	<b>ЗК02.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	<b>ЗК03.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	<b>ЗК04.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	<b>ЗК05.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	<b>ЗК06.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	<b>ЗК07.</b> Здатність працювати в команді.
	<b>ЗК08.</b> Здатність працювати автономно.
	<b>ЗК09.</b> 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.
	<b>ЗК10.</b> 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.
	<b>ЗК11.</b> Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності

**Фахові компетентності спеціальності (ФК)**

<b>ФК1.</b> Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).
<b>ФК2.</b> Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.
<b>ФК3.</b> 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.
<b>ФК4.</b> Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.
<b>ФК5.</b> Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.
<b>ФК6.</b> Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.
<b>ФК7.</b> Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.
<b>ФК8.</b> Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.
<b>ФК9.</b> Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.
<b>ФК10.</b> Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.
<b>ФК11.</b> Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

**7 – Програмні результати навчання**

<b>ПРН01.</b> Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
<b>ПРН02.</b> 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.
<b>ПРН03.</b> Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
<b>ПРН04.</b> Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

	<b>ПРН05.</b> Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
	<b>ПРН06.</b> Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
	<b>ПРН07.</b> Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.
	<b>ПРН08.</b> Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.
	<b>ПРН09.</b> Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
	<b>ПРН10.</b> Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.
	<b>ПРН11.</b> Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефхівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.
	<b>ПРН12.</b> Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.
	<b>ПРН13.</b> Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.
	<b>ПРН14.</b> Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.
	<b>ПРН15.</b> Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.
	<b>ПРН16.</b> Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.
	<b>ПРН17.</b> Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.
	<b>ПРН18.</b> Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.
	<b>ПРН19.</b> Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Кадрове забезпечення</b>	Основний склад викладачів освітньої програми складається з науково-педагогічних працівників кафедр: електроенергетики, електротехніки та
-----------------------------	--

	<p>електромеханіки, українознавства, інформаційних систем і технологій, іноземних мов, фізичного виховання, методики професійного навчання, вищої та прикладної математики, загальнотехнічних дисциплін, технології виробництва продукції тваринництва, агроінженерії. Випусковою кафедрою є кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Всі науково-педагогічні працівники, які задіяні у підготовці здобувачів вищої освіти за даною освітньо-професійною програмою, є співробітниками МНАУ, мають наукові ступені та вчені звання, а також підтверджений високий рівень наукової та професійної, публікаційної активності.</p> <p>Освітня програма передбачає залучення до викладання фахівців-практиків з галузі електричної інженерії, представників роботодавців та філій кафедр на виробництві, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки.</p> <p>Гарант, група забезпечення, робоча (проектна) група та інші викладачі, які забезпечують її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Матеріально-технічна база університету відповідає потребам та вимогам щодо надання освітніх послуг і є достатньою для забезпечення належної якості освітнього процесу. Матеріально-технічне забезпечення характеризується відповідністю усіх приміщень встановленим нормам; наявністю та достатністю навчальних приміщень, мультимедійного обладнання, комп'ютерних робочих місць. Здобувачі мають змогу користуватися всією необхідною соціально-побутовою інфраструктурою. Кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам та фактичній потребі. В освітньому процесі використовується навчально-наукові лабораторії «Новітніх електротехнологій», «Теплоенергетичних установок та систем», «Електродинаміки та електромагнетизму», «Електротехнічних систем», «Електроніки і мікропроцесорної техніки» кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки МНАУ, філії кафедр на виробництві, бази практик та стажування учасників освітнього процесу.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально- методичне забезпечення</b></p>	<p>Освітній процес за програмою підготовки бакалаврів зі спеціальності G3 Електрична інженерія забезпечено сучасним інформаційним, навчальним і методичним супроводом, що відповідає вимогам академічної доброчесності, відкритості доступу до освітніх ресурсів і принципам якості вищої освіти.</p> <p>Для всіх освітніх компонентів програми розроблено комплекти навчально-методичного забезпечення, що включають робочі програми навчальних дисциплін, методичні рекомендації до лабораторних і практичних занять, інструкції до самостійної роботи, комплекси контрольних заходів (тестові завдання, ситуаційні задачі, варіанти індивідуальних завдань), а також критерії оцінювання результатів навчання.</p> <p>Навчальний процес підтримується з використанням сучасної електронної освітньої платформи МНАУ (на базі Moodle), яка забезпечує дистанційний та змішаний формати навчання, доступ до електронних курсів, навчальних матеріалів, онлайн-тестування та зворотний зв'язок між викладачем і здобувачем.</p> <p>Інформаційне забезпечення також включає доступ до електронного каталогу бібліотеки МНАУ, цифрових репозитаріїв наукових публікацій, баз даних фахових періодичних видань, інтернет-ресурсів провідних технічних видавництв, а також до ліцензійного та відкритого програмного</p>

	<p>забезпечення, необхідного для виконання інженерних розрахунків, моделювання та проектування.</p> <p>Крім того, навчально-методичне забезпечення систематично оновлюється з урахуванням пропозицій роботодавців, результатів аналізу освітнього процесу, зовнішнього забезпечення якості та моніторингу досягнення програмних результатів навчання.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між МНАУ та університетами України: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського (м. Кременчук); Львівським національним аграрним університетом (м. Дубляни); Національним університетом біоресурсів та природокористування України (м. Київ). Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До освітньої діяльності залучаються провідні науковці закладів освіти, наукових установ, представники громадських організацій, провідні фахівці з виробництва.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів та співпраці між МНАУ та закладами вищої освіти закордонних країн-партнерів: University of Banja Luka (Республіка Сербія); Czech University of Life Sciences Prague (Чеська Республіка); University of science and technology (Республіка Польща); Костанайський інженерно-економічний університет ім. М. Дулатова, (м. Костанай, Республіка Казахстан); Uniwersytet Opolski, (Республіка Польща); Державний аграрний університет Молдови (Республіка Молдова).</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Відсутнє за даною освітньо-професійною програмою.

**2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G 3 Електрична інженерія галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво та їх логічна послідовність**

**2.1. Перелік компонент освітньої програми**

Код н/д	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>			
<b>Дисципліни, що формують загальні компетентності</b>			
OK1	Історія України та української культури	4,0	2с-Іспит
OK2	Українська мова	3,0	1с-Іспит
OK3	Іноземна мова	6,0	1, 2 3, 4с-Залік
OK4	Фізика	8,0	1, 2с Іспит
OK5	Вища математика	12,0	1, 2, 3, 4с-Іспит
OK6	Правознавство	4,0	4с- залік
OK7	Технологія виробництва, переробки та зберігання с.г. продукції	3,0	1с- Залік
OK8	Економічні розрахунки в інженерній діяльності	3	7с -залік
OK9	Інформаційні технології	4,0	1с- Іспит
OK10	Фізичне виховання	6,0	1, 2с- Залік
OK11	Прикладна математика	4,0	4 с. Залік
<b>Всього за циклом</b>		<b>57</b>	
<b>Дисципліни, що формують спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>			
OK12	Охорона праці	3,0	4с- Іспит
OK13	Вступ до фаху	3,0	1с- Залік
OK14	Мікропроцесорні пристрої	4,0	8с- Іспит
OK15	Теоретичні основи електротехніки	9,0	3, 4, 5 с- Іспит
OK16	Теорія автоматичного керування	10,0	4с- Іспит 5с- Іспит 5с-КР
OK17	КВП в електричній інженерії	4,0	3с- Іспит
OK18	Електроніка та мікросхемотехніка	4,0	5с- Іспит
OK19	Електричні апарати	4,0	5с- Залік
OK20	Електричні машини	10,0	5с- Іспит 6с- Іспит 6с-КР

OK21	Технологія електромонтажних робіт	4,0	6с- Іспит
OK22	Електропостачання	8,0	6, 7с- Іспит
OK23	Теорія електроприводу	10,0	6, 7с- Іспит 7с-КР
OK24	Надійність та діагностування в електричній інженерії	3,0	7с- Іспит
OK25	Електротехнології в агропромисловому комплексі	4,0	8с- Іспит
OK26	Альтернативні джерела живлення	4,0	8с- Іспит
OK27	Енергозбереження в АПК	4,0	8 с. Залік
OK28	САПР в електричній інженерії	3,0	5 с. Залік
OK29	Електричне освітлення та опромінення в сільському господарстві	4,0	6 с. Залік
OK30	Екологія в електричній інженерії	3,0	8 с. Залік
OK31	Підсумкова атестація	7,0	8 с-
<b>Всього за циклом</b>		<b>105</b>	<b>X</b>
<b>Цикл практичної підготовки</b>			
OK32	Практика навчальна з технології виробництва та переробки с.г. продукції	2,0	2с- Залік
OK33	Практика навчальна електрослюсарна	3,0	2с- Залік
OK34	Практика навчальна електромонтажна	5,0	4с- Залік
OK35	Практика технологічна експлуатаційна	5,0	6с- Залік
<b>Всього за циклом</b>		<b>15,0</b>	<b>X</b>
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>177</b>	<b>X</b>
<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
<b>Дисципліни циклу загальної підготовки</b>			
ВК1	Вибіркова компонента 1	4,0	2с- Залік
ВК2	Вибіркова компонента 2	4,0	3с- Залік
ВК3	Вибіркова компонента 3	4,0	3с- Залік
ВК4	Вибіркова компонента 4	4,0	2с- Залік
ВК5	Вибіркова компонента 5	4,0	3с- Залік
ВК6	Вибіркова компонента 6	4,0	3с- Залік
ВК7	Вибіркова компонента 7	4,0	2с- Залік
ВК8	Вибіркова компонента 8	4,0	6с- Залік
<b>Всього за циклом</b>		<b>32</b>	<b>X</b>
<b>Дисципліни циклу професійної підготовки</b>			
ВК9	Вибіркова компонента 9	4,0	7с- Залік
ВК10	Вибіркова компонента 10	4,0	5с -Залік
ВК11	Вибіркова компонента 11	4,0	6с -Залік
ВК12	Вибіркова компонента 12	4,0	8с -Залік
ВК13	Вибіркова компонента 13	4,0	7с -Залік

ВК14	Вибіркова компонента 14	4,0	7с-Залік
ВК15	Вибіркова компонента 15	4,0	6с -Залік
<b>Всього за циклом</b>		<b>28</b>	<b>х</b>
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60,0</b>	<b>х</b>
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240,0</b>	<b>х</b>

<b>Цикл військової підготовки</b>			
ВК16	Теоретична підготовка БЗВП	3,0	4 с диф. залік
ВК16*	Теорія і методика фізичного самовдосконалення		
<b>Всього за циклом</b>		<b>3</b>	<b>х</b>
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>63,0</b>	<b>х</b>
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240,0</b>	<b>х</b>

ВК16 Теоретична підготовка БЗВП є обов'язковою для здобувачів вищої освіти чоловічої статі які навчаються за денною формою здобуття освіти відповідно до статті 10<sup>1</sup> Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу».

ВК16\*- вибирають студенти, які звільнені від вивчення теоретичної підготовки БЗВП (ВК16) на підставі п.4 статті 10<sup>1</sup> Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу».

## **2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми**

Вивчення компонент освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G 3 Електрична інженерія галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво здійснюється у послідовності, яка представлена у таблиці 1.

## **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Підсумкова атестація випускників освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G 3 Електрична інженерія проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи та завершується врученням документу встановленого зразка (диплому) про присудження їм ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації — бакалавр з електричної інженерії.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складних завдань у сфері електричної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Підсумкова атестація здійснюється відкрито та публічно. Під час підготовки кваліфікаційної роботи здобувачі вищої освіти у обов'язковому порядку повинні дотримуватися академічної доброчесності. Форма підсумкової атестації відповідає стандарту вищої освіти.

**Таблиця 1 Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 Електрична інженерія галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво**

1 курс 1 семестр	1 курс 2 семестр	2 курс 3 семестр	2 курс 4 семестр	3 курс 5 семестр	3 курс 6 семестр	4 курс 7 семестр	4 курс 8 семестр
Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент
OK2 Українська мова OK3 Іноземна мова OK4 Фізика OK5 Вища математика OK7 Технологія виробництва, переробки та зберігання с.г. продукції OK9 Інформаційні технології OK10 Фізичне виховання OK13 Вступ до фаху	OK1 Історія України та української культури OK3 Іноземна мова OK4 Фізика OK5 Вища математика OK10 Фізичне виховання BK1 Вибіркова компонента BK4 Вибіркова компонента BK7 Вибіркова компонента	OK3 Іноземна мова OK5 Вища математика OK15 Теоретичні основи електротехніки OK17 КВП в електричній інженерії BK2 Вибіркова компонента BK3 Вибіркова компонента BK5 Вибіркова компонента BK6 Вибіркова компонента	OK3 Іноземна мова OK5 Вища математика OK6 Правознавство OK11 Прикладна математика OK12 Охорона праці OK15 Теоретичні основи електротехніки OK16 Теорія автоматичного керування BK16 Теоретична підготовка БЗВП (BK16* Вибіркова компонента)	OK15 Теоретичні основи електротехніки OK16 Теорія автоматичного керування OK18 Електроніка та мікросхемотехніка OK19 Електричні апарати OK20 Електричні машини OK28 САПР в електричній інженерії BK10 Вибіркова компонента	OK20 Електричні машини OK21 Технологія електромонтажних робіт OK22 Електропостачання OK23 Теорія електроприводу OK29 Електричне освітлення та опромінення в сільському господарстві BK8 Вибіркова компонента BK11 Вибіркова компонента BK15 Вибіркова компонента	OK8 Економічні розрахунки в інженерній діяльності OK22 Електропостачання OK23 Теорія електроприводу OK24 Надійність та діагностування в електричній інженерії BK9 Вибіркова компонента BK13 Вибіркова компонента BK14 Вибіркова компонента	OK14 Мікропроцесорні пристрої OK25 Електротехнології в агропромисловому комплексі OK26 Альтернативні джерела живлення OK27 Енергозбереження в АПК OK30 Екологія в електричній інженерії  BK12 Вибіркова компонента
	OK32 Практика навчальна з технології виробництва та переробки с.г. продукції OK33 Практика навчальна електрослюсарна		OK34 Практика навчальна електромонтажна		OK35 Практика технологічна експлуатаційна		OK 31 Підсумкова атестація

**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 Електрична інженерія галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35		
Інт. К	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК01.		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК02.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	
ЗК03.		+									+																		+	+	+	+					
ЗК04.			+					+																								+					
ЗК05.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК06.				+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК07.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																	+	+	+	+					
ЗК08.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																	+	+	+	+					
ЗК09.	+											+																									
ЗК10.	+												+																			+					
ЗК11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК01.						+																							+		+						
ФК02.				+	+						+										+											+					
ФК03.																+	+					+					+					+					
ФК04.														+		+	+										+					+					
ФК05.																+				+	+			+		+						+					
ФК06.																				+	+	+	+								+						
ФК07.																				+	+	+		+	+					+		+					
ФК08.												+								+								+									
ФК09.														+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК10.				+							+						+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК11.												+															+					+	+	+	+	+	+

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 Електрична інженерія галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	
ПРН 1				+									+		+						+	+			+						+	+	+	+	+	
ПРН 2																+	+	+														+	+	+	+	+
ПРН 3													+						+	+	+		+									+	+	+	+	+
ПРН 4																									+	+						+	+	+	+	+
ПРН 5				+	+						+				+																	+	+	+	+	+
ПРН 6									+					+	+	+	+	+										+				+	+	+	+	+
ПРН 7				+	+						+			+	+	+		+	+	+			+						+			+	+	+	+	+
ПРН 8					+						+			+	+	+			+				+					+				+	+	+	+	+
ПРН 9				+				+														+		+	+	+	+		+			+	+	+	+	+
ПРН 10	+	+	+	+				+	+																							+				
ПРН 11	+	+	+																													+				
ПРН 12												+												+						+	+					
ПРН 13							+																	+	+	+			+	+						
ПРН 14	+	+	+			+							+																			+				
ПРН 15	+									+																						+				
ПРН 16						+						+					+														+					
ПРН 17																				+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	
ПРН 18					+				+		+		+															+			+	+	+	+	+	+
ПРН 19							+	+														+				+	+				+					

**Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 Електрична інженерія галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво**

***Перелік вибірових компонент загальної підготовки (ВК 1 – ВК 9)***

Вибіркові компоненти загальної підготовки ВК 1 – ВК 8 вибираються із запропонованого переліку вибірових освітніх компонент (дисциплін вільного вибору), що пропонуються студентам спеціальності для розвитку загальних компетентностей відповідно переліку дисциплін (<https://www.mnau.edu.ua/faculty-energy/>) на сайті факультету.

***Перелік вибірових компонент професійної підготовки (ВК9 – ВК16, ВК 16\*)***

Вибіркові компоненти професійної підготовки ВК 9– ВК 16\* вибираються здобувачами вищої освіти із запропонованого переліку вибірових освітніх компонент відповідно переліку дисциплін які представлені на сайті факультету за посиланням (<https://www.mnau.edu.ua/faculty-energy/>).

Примітка. Вибіркова компонента ВК16 Теоретична підготовка БЗВП є обов'язковою для здобувачів вищої освіти чоловічої статі які навчаються за денною формою здобуття освіти відповідно до статті 10<sup>1</sup> Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу».

## Перелік нормативних документів

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>].
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF/page#Text>].
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>].
6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text> ].
7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text> ].
- Інші рекомендовані джерела освіти доступу:
8. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої (ESG) [Режим доступу: <https://naqa.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/07/Додаток-1.-Стандарти-і-рекомендації-щодо-забезпечення-якості-в-Європейському-просторі-вищої-освіти.pdf>].
9. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>].
10. ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=International\\_Standard\\_Classification\\_of\\_Education\\_\(ISCED\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=International_Standard_Classification_of_Education_(ISCED))].
11. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648). [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya2016-06-01-metodichni-rekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>].
12. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempusoffice.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf)].
13. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempusoffice.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempusoffice.pdf)].
14. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційноаналітичний огляд [Режим доступу: <http://ihed.org.ua/images/>].

doc/04\_2016\_Rozvitok\_sisitemi\_zabesp\_yakosti\_VO\_UA\_2015.pdf].

15.Європейська кредитна трансферна накопичувальна система. Довідник користувача [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_ECTS\\_Users\\_Guide-2015\\_Ukrainian.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf)].

16.EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: [https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf)].

17.QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>].

18.Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014 – 168 с. [Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/korysnainformatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandyekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentivbolonskohoprotsesu.html?download=82:bolonskyi-protses-nova-paradyhnavyshchoi-osvityyu-rashkevych&start=80>].

19.Постанова КМУ від 21 червня 2024 р. № 734 «Порядок проведення базової загальної військової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських».