

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю


141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

галузі знань 14 Електрична інженерія

Кваліфікація: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та  
електромеханіки

### ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ


Миколаївського національного  
аграрного університету  
Голова вченої ради

 акад. В'ячеслав ШЕБАНІН  
(протокол № 7 від 28 лютого 2023 р.)



Освітня програма вводиться в дію  
з «01» вересня 2023 року

Ректор Миколаївського національного  
аграрного університету

 акад. В'ячеслав ШЕБАНІН  
(наказ № 36-О від «01» березня 2023 р.)

Миколаїв  
2023

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

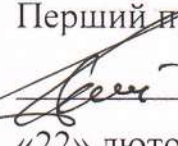
Рівень вищої освіти  
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ  
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
14 «Енергетична інженерія»  
141 «Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка»  
бакалавр з електроенергетики, електротехніки  
та електромеханіки

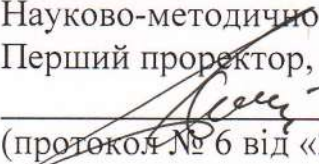
Кваліфікація

Розглянуто і схвалено  
науково-методичною  
комісією інженерно-енергетичного  
факультету


ПОГОДЖЕНО:

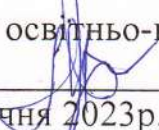
Перший проректор, професор  
 Дмитро БАБЕНКО  
«22» лютого 2023 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО:**

Науково-методичною радою університету  
Перший проректор, професор  
 Дмитро БАБЕНКО  
(протокол № 6 від «22» лютого 2023р.)

Вченою радою інженерно-енергетичного  
факультету  
(протокол № 5 від «26» січня 2023р.)

В.о. декана інженерно-енергетичного факультету  
 Каріне ГОРБУНОВА  
«26» січня 2023р.

Гарант освітньо-професійної програми  
 Володимир МАРТИНЕНКО  
«25» січня 2023р.

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

1. Мартиненко Володимир Олександрович – 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, член групи забезпечення;
3. Сидорика Ігор Миколайович – кандидат технічних наук, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, член групи забезпечення;
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. Непомнящий Дмитро Григорович – здобувач вищої освіти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», представник студентського самоврядування факультету та університету.

**Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:**

1. Логвінов Микола Юрійович – директор ОКП "Миколаївоблтеплоенерго" м. Миколаїв Миколаївської області;
2. Карпенко Микола Дмитрович – директор Наукового парку "Агрперспектива" Миколаївського національного аграрного університету м. Миколаїв Миколаївської області;
3. Лагодієнко Володимир Вікторович – директор Приватно-орендного підприємства "Вікторія" м. Новий Буг 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 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

<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 електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти першого бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»
<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-II №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 або диплом молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра).
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Освітня програма діє строком до 01 липня 2024 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>	
Підготовка бакалаврів за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», здатних розв'язувати складні завдання і проблеми у сфері професійної діяльності, а також у процесі досліджень та/або здійснення інновацій, що характеризується розвитком агропромислового комплексу	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (занаявності))</b>	<p>Галузь знань 14 «Електрична інженерія»          Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»,  <b>Об'єктом вивчення</b> є теоретичні, методичні, організаційні та практичні засади електроенергетики, електротехніки, електромеханіки та електропостачання.  <b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців здатних розв'язувати комплексні типові, нетипові, складні спеціалізовані завдання і практичні проблеми у фаховій галузі електрична інженерія.  <b>Теоретичний зміст</b> предметної області складають поняття, категорії, теорії і концепції електричної інженерії, проектування, монтаж, налагодження, експлуатація та ремонт електроустаткування.  <b>Методи, методики та технології:</b> методи організації, здійснення, стимулювання, мотивації та контролю за ефективністю і корекції навчально-пізнавальної діяльності; бінарні, інтегровані (універсальні) методи навчання; професійно-орієнтовані методики методика професійного навчання; навчальні, виховні розвивальні освітні і технології для застосовування на практиці.  <b>Інструменти та обладнання:</b> сучасні технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології, стандартні, спеціальні й галузеві пакети прикладних програм проектування, моделювання, дослідження та експлуатації електроустаткування.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра.          Освітньо-професійна програма орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: електротехнічні системи електропостачання та електротехнології, електротехнічні системи автоматизації та електромеханіка.          Загальний обсяг даної програми 240,0 кредитів ЄКТС.          Вона передбачає цикл дисципліни гуманітарної підготовки у розмірі 16 кредитів ЄКТС, що становить 6,7%. Цикл дисциплін природничо-наукової (фундаментальної) підготовки складає 42 кредитів ЄКТС, що становить 17,5%. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки складає 113 кредитів ЄКТС, що становить 47,1%. Практична підготовка здобувачів становить 18 кредитів ЄКТС, що становить 7,5%, навчальна з технології виробництва та переробки с.г. продукції (3 кредити ЄКТС), навчальна електрослюсарна практика (3 кредити ЄКТС), навчальна електромонтажна практика (6 кредити ЄКТС), технологічна експлуатаційна практика (6 кредити ЄКТС). Цикл вибіркових навчальних дисциплін складає 51 кредитів ЄКТС, що становить 21,25%. Окремо виділено цикл державної (кваліфікаційної) атестації в обсязі 3,0 кредитів ЄКТС.          Наукова складова освітньо-професійної програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом провідних викладачів, результатами яких є: тези доповідей, публічні виступи на науково-</p>

	практичних конференціях, публікація статей у фахових або у міжнародних наукових виданнях, підготовка наукових студентських робіт на конкурси. Ця складова програми не належить до основної освітньої, здійснюється здобувачами у вільний від занять час.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Акцент на здатність здійснювати практичну діяльність у сфері електричної інженерії на підставі ґрунтовної теоретичної бази, практичних навичок, загальних та фахових компетентностей. Ключові слова: електроенергетичні, електротехнічні та електромеханічні системи, комплекси, пристрої та устаткування, монтаж, експлуатація.
<b>Особливості програми</b>	Програма спрямована на професійну підготовку сучасних фахівців у сфері електричної інженерії загальнопромислового та аграрного секторах. Особливою рисою програми є набуття компетентностей з фундаментальних дисциплін та навичок з монтажу, експлуатації та ремонту електроустаткування на промислових та сільськогосподарських підприємствах. Наповнення вибіркової компоненти відбувається з огляду на сучасні процеси в електричній інженерії.

#### **4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання**

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випусник освітнього ступеню «бакалавр» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» здатний виконувати професійні види робіт та обіймати посади фахівців, посадові обов'язки яких вимагають володіння компетентностями у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 бакалавр зі спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" має бути підготовлений для таких посад: 3139 - Технік з діагностичного устаткування 3139 - Технік-оператор електронного устаткування 3113 - Диспетчер електромеханічної служби 3113 - Диспетчер електропідстанції 3113 - Електрик дільниці 3113 - Електрик цеху 3113 - Електродиспетчер 3113 - Електромеханік 3113 - Електромеханік дільниці 3113 - Енергетик виробництва 3113 - Енергетик дільниці 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
<b>Подальшенавчання</b>	Можливість продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень).

#### **5 – Викладання та оцінювання**

<b>Викладання та</b>	Проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання,
----------------------	--

<b>навчання</b>	самонавчання, навчання через виробничу практику та в умовах лабораторій, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять із використанням ситуаційних завдань, кейс-методів, ділових ігор, тренінгів, що розвивають професійні навички та soft-skills. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-learning за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова робота над інноваційними проектами. Використання дуального навчання.
<b>Оцінювання</b>	За освітньою програмою передбачено оцінювання за сумою накопичених балів, яке визначає рівень досягнення очікуваних програмних результатів навчання (письмові іспити з навчальних дисциплін, оцінювання поточної роботи протягом вивчення окремих освітніх компонентів (тестування, письмові есе, презентації), також формативне оцінювання (письмові та усні коментарі і настанови викладачів у процесі навчання, формування навичок самооцінювання, залучення здобувачів вищої освіти до оцінювання роботи один одного) та захист звітів з практики, курсових робіт, кваліфікаційний іспит. Оцінювання здійснюється за національною шкалою, за 100-бальною шкалою та оцінками ЄКТС. Підсумкова атестація здійснюється у формі Єдиного підсумкового кваліфікаційного іспиту.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних знань, практичних навичок та фахових кваліфікацій електричної інженерії
<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.

**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 метрології, 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 нефахівцями, 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, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною 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.

<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Основний склад викладачів освітньої програми складається з науково-педагогічних працівників кафедр: електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, українознавства, інформаційних систем і технологій, іноземних мов, фізичного виховання, методики професійного навчання, вищої та прикладної математики, загальнотехнічних 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 підтвердженій 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>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<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>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Офіційний веб-сайт МНАУ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі ресурси бібліотеки МНАУ доступні через сайт університету та сайт бібліотеки МНАУ, звичайний та електронний читальні зали бібліотеки МНАУ забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Також здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до репозитарію МНАУ. У освітньому процесі використовуються можливості освітньої платформи Moodle.</p> <p>Всі компоненти даної освітньої програми забезпечені навчально-методичними виданнями та розробками кафедр, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, освітнього ступеня "бакалавр", є у вільному доступі на офіційному веб-сайті.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна</b>	На основі двосторонніх договорів між МНАУ та університетами

<b>мобільність</b>	України: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського (м. Кременчук); Державним біотехнологічним університетом (м. Харків), Львівським національним аграрним університетом (м. Дубляни); Національним університетом біоресурсів та природокористування України (м. Київ). Державним вищим навчальним закладом «Приазовський державний технічний університет» (м. Маріуполь); 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.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	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); договір за програмою Erasmus+ (підготовка здобувачів вищої освіти, стажування науково-педагогічних працівників, проведення спільних заходів.
<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 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 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 (за профільним спрямуванням)	3,0	1с- Іспит
OK3	Іноземна мова	6,0	1, 2 3, 4с-Залік
OK4	Фізика	10,0	1, 2с Іспит
OK5	Вища математика	12,0	1, 2, 3, 4с-Іспит
OK6	Інженерна та комп'ютерна графіка	4,0	2с- Іспит
OK7	Технологія виробництва, переробки та зберігання с.г. продукції	3,0	1с- Залік
OK8	Іноземна мова(за профільним спрямуванням)	6,0	7, 8 с- залік
OK9	Інформаційні технології	4,0	1с- Іспит
OK10	Фізичне виховання	6,0	1, 2с- Залік
<b>Всього за циклом</b>		<b>58</b>	<b>X</b>
<b>Дисципліни, що формують спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>			
OK11	Безпека життєдіяльності та охорона праці	3,0	5с- Іспит
OK12	Вступ до фаху	3,0	1с- Залік
OK13	Мікропроцесорні пристрої	6,0	8с- Іспит
OK14	ТОЕ	12,0	3, 4, 5 с- Іспит
OK15	Основи автоматики	12,0	4с- Іспит 5с- Іспит 5с-КР
OK16	КВП з основами метрології	3,0	4с- Іспит
OK17	Електроніка та мікросхемотехніка	4,0	5с- Іспит
OK18	Електричні апарати	4,0	5с- Залік
OK19	Електричні машини	12,0	5с- Іспит 6с- Іспит 6с-КР
OK20	Технологія електромонтажних робіт	6,0	6с- Іспит
OK21	Електропостачання	8,0	6, 7с- Іспит

OK22	Теорія електроприводу	12,0	6, 7с- Іспит 7с-КР
OK23	Надійність та діагностування	5,0	7с- Іспит
OK24	Електротехнології в АПК	5,0	8с- Іспит
OK25	Захист електричних систем та мереж	5,0	8с- Іспит
OK26	Підсумкова атестація	4,0	8 с-
<b>Всього за циклом</b>		<b>104</b>	<b>X</b>
<b>Цикл практичної підготовки</b>			
OK27	Практика навчальна з технології виробництва та переробки с.г. продукції	3,0	2с- Залік
OK28	Практика навчальна електрослюсарна	3,0	2с- Залік
OK29	Практика навчальна електромонтажна	6,0	4с- Залік
OK30	Практика технологічна експлуатаційна	6,0	6с- Залік
<b>Всього за циклом</b>		<b>18,0</b>	<b>X</b>
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>180</b>	<b>X</b>
<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
<b>Дисципліни циклу загальної підготовки</b>			
ВК1	Вибіркова компонента	3,0	2с- Залік
ВК2	Вибіркова компонента	3,0	4с- Залік
ВК3	Вибіркова компонента	3,0	3с- Залік
ВК4	Вибіркова компонента	3,0	3с- Залік
ВК5	Вибіркова компонента	3,0	2с- Залік
ВК6	Вибіркова компонента	3,0	3с- Залік
ВК7	Вибіркова компонента	3,0	3с- Залік
ВК8	Вибіркова компонента	3,0	4с- Залік
ВК9	Вибіркова компонента	3,0	6с- Залік
ВК10	Вибіркова компонента	3,0	7с- Залік
<b>Всього за циклом</b>		<b>30</b>	<b>X</b>
<b>Дисципліни циклу професійної підготовки</b>			
ВК11	Вибіркова компонента	3,0	6с -Залік
ВК12	Вибіркова компонента	3,0	4с -Залік
ВК13	Вибіркова компонента	3,0	5с -Залік
ВК14	Вибіркова компонента	3,0	6с -Залік
ВК15	Вибіркова компонента	3,0	6с -Залік
ВК16	Вибіркова компонента	3,0	7с -Залік
ВК17	Вибіркова компонента	3,0	8с -Залік
ВК18	Вибіркова компонента	3,0	8с-Залік
ВК19	Вибіркова компонента	3,0	7с -Залік
ВК20	Вибіркова компонента	3,0	8с -Залік
<b>Всього за циклом</b>		<b>30</b>	<b>X</b>
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60,0</b>	<b>X</b>
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240,0</b>	<b>X</b>

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

Вивчення компонент освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 14 Електрична інженерія 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 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи та завершується врученням документу встановленого зразка (диплому) про присудження їм ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації — бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

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 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка галузі знань 14 Електрична інженерія**

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 (за проф. спрямуванням) OK3 Іноземна мова OK4 Фізика OK5 Вища математика OK7 Технологія виробництва, переробки та зберігання с.г. продукції OK9 Інформаційні технології OK10 Фізичне виховання OK12 Вступ до фаху	OK1 Історія України та української культури OK3 Іноземна мова OK4 Фізика OK5 Вища математика OK6 Інженерна та комп'ютерна графіка OK10 Фізичне виховання VK1 Вибіркова компонента VK5 Вибіркова компонента	OK3 Іноземна мова OK5 Вища математика OK14 Теоретичні основи електротехніки VK3 Вибіркова компонента VK4 Вибіркова компонента VK6 Вибіркова компонента VK7 Вибіркова компонента	OK3 Іноземна мова OK5 Вища математика OK14 Теоретичні основи електротехніки OK15 Основи автоматичної метрології VK2 Вибіркова компонента VK8 Вибіркова компонента VK12 Вибіркова компонента	OK11 Безпека життєдіяльності та охорона праці OK14 Теоретичні основи електротехніки OK15 Основи автоматичної електротехніки OK17 Електроніка та мікросхемотехніка OK18 Електричні апарати OK19 Електричні машини VK13 Вибіркова компонента	OK19 Електричні машини OK20 Технологія електромонтажних робіт OK21 Електропостачання OK22 Теорія електроприводу VK9 Вибіркова компонента VK11 Вибіркова компонента VK14 Вибіркова компонента VK15 Вибіркова компонента	OK8 Іноземна мова (за проф. спрямуванням) OK21 Електропостачання OK22 Теорія електроприводу OK23 Надійність та діагностування VK10 Вибіркова компонента VK16 Вибіркова компонента VK19 Вибіркова компонента	OK8 Іноземна мова (за проф. спрямуванням) OK13 Мікропроцесорні пристрої OK24 Електротехнології в АПК OK25 Захист електричних систем та мереж VK17 Вибіркова компонента VK18 Вибіркова компонента VK20 Вибіркова компонента
	OK27 Практика навчальна з технології виробництва та переробки с.г. продукції OK28 Практика навчальна електрослюсарна		OK29 Практика навчальна електромонтажна		OK30 Практика технологічна експлуатаційна		OK 26 Підсумкова атестація

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка галузі знань 14 Електрична інженерія**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30
Інт. К	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ЗК01.		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ЗК02.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ЗК03.		+																								+				
ЗК04.			+					+																		+				
ЗК05.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ЗК06.				+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ЗК07.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ЗК08.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+															+				
ЗК09.	+										+																			
ЗК10.	+																													
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 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка галузі знань 14 Електрична інженерія**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30
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» Початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

***Перелік вибірових компонент загальної підготовки (ВК 1 – ВК 10)***

Вибіркові компоненти загальної підготовки ВК 1 – ВК 10 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/#faculty\\_vyb](https://www.mnau.edu.ua/faculty-energy/#faculty_vyb)) на сайті факультету.

***Перелік вибірових компонент професійної підготовки (ВК 11 – ВК 20)***

Вибіркові компоненти професійної підготовки ВК 11 – ВК 20 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/#faculty\\_vyb](https://www.mnau.edu.ua/faculty-energy/#faculty_vyb)).