

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОЕКТ
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 №__ від _____ 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з «__» _____ 2023 року

Ректор Миколаївського національного

аграрного університету

_____ акад. В'ячеслав ШЕБАНІН
(наказ №__ від «__» _____ 2023 р.)

Миколаїв
2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	Початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	14 «Енергетична інженерія»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Кваліфікація	Молодший бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Розглянуто і схвалено
науково-методичною
комісією інженерно-енергетичного
факультету

ПОГОДЖЕНО:
Перший проректор, професор
Дмитро БАБЕНКО
«__» _____ 2023 р.

РЕКОМЕНДОВАНО:

Науково-методичною радою
університету

(протокол № _____ від «__» _____ 2023р.)

Вченою радою інженерно-енергетичного
факультету

(протокол № _____ від «__» _____ 2023р.)

В.о. декана інженерно-енергетичного факультету

_____ Каріне ГОРБУНОВА

«__» _____ 2023р.

Гарант освітньо-професійної програми

_____ Володимир МАРТИНЕНКО

«__» _____ 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. Вахоніна Лариса Володимирівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, член групи забезпечення;
3. Борчик Євген Юрійович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої математики, 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. Гнатюк Андрій Євгенович – 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»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Миколаївський національний аграрний університет, інженерно-енергетичний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти першого бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми бакалавра 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки (3 роки 10 місяців).
Наявність акредитації	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
Цикл / рівень	Перший бакалаврський рівень НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Наявність атестату про повну загальну середню освіту або диплом молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра).
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Освітня програма діє строком до 01 липня 2023 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.mnau.edu.ua/faculty-energy/#faculty_okr

2 – Мета освітньої програми	
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	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (занаявності))	<p>Галузь знань 14 «Електрична інженерія» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», Об'єктом вивчення є теоретичні, методичні, організаційні та практичні засади електроенергетики, електротехніки, електромеханіки та електропостачання. Цілі навчання: підготовка фахівців здатних розв'язувати комплексні типові, нетипові, складні спеціалізовані завдання і практичні проблеми у фаховій галузі електрична інженерія. Теоретичний зміст предметної області складають поняття, категорії, теорії і концепції електричної інженерії, проектування, монтаж, налагодження, експлуатація та ремонт електроустаткування. Методи, методики та технології: 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. Інструменти та обладнання: сучасні технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології, стандартні, спеціальні й галузеві пакети прикладних програм проектування, моделювання, дослідження та експлуатації електроустаткування.</p>
Орієнтація освітньої програми	<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.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	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.
Особливості програми	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	
Придатність до працевлаштування	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
Подальшенавчання	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	
Викладання та	Проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання,

навчання	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.
Оцінювання	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.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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
Загальні компетентності(ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
	ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	ЗК07. Здатність працювати в команді.
	ЗК08. Здатність працювати автономно.
	ЗК09. 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.

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

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН01. 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.
	ПРН02. 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.
	ПРН03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.
ПРН05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
ПРН06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
ПРН07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.
ПРН08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.
ПРН09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
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, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.
ПРН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<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 дисциплін, землеробства, кафедри виноградарства та плодоовочівництва, технології виробництва продукції тваринництва. 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>Практико-орієнтований характер освітньої програми 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>
Матеріально-технічне забезпечення	<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>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<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 "молодший бакалавр", є у вільному доступі на офіційному веб-сайті.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між МНАУ та університетами України: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського (м. Кременчук); Державним біотехнологічним</p>

	<p>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.</p>
Міжнароднакредитна мобільність	<p>На основі двохсторонніх 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); Uniwersytet Opolski, (Республіка Польща); Державний аграрний університет Молдови (Республіка Молдова).</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Відсутнє за даною освітньо-професійною програмою.</p>

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалавр) 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
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
1.1. Дисципліни, що формують загальні компетентності			
OK1	Історія України	3,0	Іспит
OK2	Українська мова (за проф. спрямуванням)	3,0	Іспит
OK3	Філософія	3,0	Залік
OK4	Соціологія	3,0	Залік
OK5	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	4,0	Іспит
OK6	Вища математика	12,0	Іспит
OK7	Прикладна математика	3,0	Залік
OK8	Хімія	3,0	Залік
OK9	Фізика	10,0	Іспит
OK10	Інженерна та комп'ютерна графіка	7,0	Іспит
OK11	Прикладна механіка	3,0	Залік
OK12	Теоретична механіка	4,0	Іспит
Всього за циклом		38,0	X
1.2. Дисципліни, що формують спеціальні (фахові, предметні) компетентності			
OK13	Вступ до фаху	3,0	Залік
OK14	Комп'ютери та комп'ютерні технології	5,0	Залік
OK15	Безпека життєдіяльності	3,0	Залік
OK16	Теоретичні основи електротехніки	10,0	Іспит
OK17	КВП з основами метрології	4,0	Іспит
OK18	Польові та електромагнітні розрахунки	4,0	Залік
OK19	Основи охорони праці	3,0	Іспит
OK20	Електричні машини	12,0	Іспит
OK21	Електроніка та мікросхемотехніка	8,0	Іспит
OK22	Теоретичні основи автоматики	12,0	Іспит
OK23	Електричні апарати	5,0	Іспит
OK24	Електроосвітлення	5,0	Іспит
OK25	Силові напівпровідникові перетворювачі	4,0	Іспит
OK26	Електричні машини систем автоматики	4,0	Іспит
OK27	Основи електроенергетики та електропостачання	6,0	Іспит
OK28	Технологія електромонтажних робіт	4,0	Залік
OK29	Теорія електроприводу	12,0	Іспит
OK30	Електротехнології	5,0	Іспит
OK31	Діагностика електрообладнання	4,0	Залік
Всього за циклом		113,0	X
Цикл практичної підготовки			
OK32	Практика навчальна з технології виробництва та переробки с.г. продукції	3,0	Залік
OK33	Практика навчальна електрослюсарна	3,0	Залік
OK34	Практика навчальна електромонтажна	6,0	Залік

OK35	Практика технологічна експлуатаційна	6,0	Залік
Всього за циклом		18,0	X
Загальний обсяг обов'язкових компонент		189,0	X
Варіативна частина навчального плану			
2.1. Дисципліни циклу гуманітарної підготовки			
BK1	Психологія управління	3,0	Залік
	Психологія і педагогіка***		
BK2	Основи екології	3,0	Залік
	Екологія енергетичних об'єктів***		
BK3	Історія Української культури	3,0	Залік
	Сучасна Українська культура***		
BK4	Правознавство	3,0	Залік
	Трудове законодавство***		
BK5	Політологія	3,0	Залік
	Аграрна політика***		
Всього за циклом		15,0	x
2.2. Дисципліни циклу природничо-наукової (фундаментальної) підготовки			
BK6	САПР електрообладнання	5,0	Іспит
	Основи САПР***		
BK7	Основи енергетичного аудиту	3,0	Залік
	Енергетичний аудит***		
BK8	Економіка і організація енергетичної служби	3,0	Залік
	Менеджмент організації енергетичних об'єктів***		
Всього за циклом		11,0	x
2.3. Дисципліни професійної і практичної підготовки			
BK9	Генеруючі агрегати і станції	4,0	Іспит
	Станції і підстанції***		
BK10	Мікропроцесорні пристрої	4,0	Іспит
	Мікросхемотехніка***		
BK11	Елементи автоматики	4,0	Залік
	Автоматизація енергетичних об'єктів***		
BK12	Теплотехніка	3,0	Залік
	Теплові процеси в електротехніці***		
BK13	Електротехнічні матеріали	3,0	Іспит
	Конструкційні матеріали в електротехніці***		
BK14	Технологія виробництва переробки та зберігання сільськогосподарської продукції	3,0	Залік
	Технології виробництва в АПК***		
BK17	Генеруючі агрегати і станції	4,0	Залік
	Станції і підстанції***		
Всього за циклом		25,0	x
Загальний обсяг вибіркового компонент		51,0	x
Загальний обсяг освітньої програми		240,0	x

*** факультативні заняття (за рахунок вільного часу здобувачів вищої освіти)

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Вивчення компонент освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалавр) 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

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалавра) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» здійснюється як атестаційний іспит (іспити). Програмою підготовки передбачено проведення для здобувачів вищої освіти атестації у формі Єдиного підсумкового кваліфікаційного іспиту. Навчання здобувачів вищої освіти завершується видачею документу встановленого зразка (диплому) про вищу освіту встановленого зразка про присудження освітнього ступеня «Бакалавр» з присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки».

Єдиний підсумковий кваліфікаційний іспит за спеціальністю перевіряє досягнення результатів навчання, визначених відповідним Стандартом вищої освіти та освітньою програмою. Підсумкова атестація здійснюється відкрито та публічно.

Таблиця 1 Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалавр) 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
<p>OK1 Історія України OK2 Українська мова (за проф. спрямуванням) OK5 Іноземна мова (за проф. спрямуванням) OK6 Вища математика OK9 Фізика OK10 Інженерна та комп'ютерна графіка OK13 Вступ до фаху OK14 Комп'ютери та комп'ютерні технології OK15 Безпека життєдіяльності</p>	<p>OK5 Іноземна мова (за проф. спрямуванням) OK6 Вища математика OK8 Хімія OK9 Фізика OK10 Інженерна та комп'ютерна графіка BK3 Історія Української культури/Сучасна Українська культура*** BK14 Технологія виробництва переробки та зберігання сільськогосподарської продукції/Технології виробництва в АПК***</p>	<p>OK3 Філософія OK5 Іноземна мова (за проф. спрямуванням) OK6 Вища математика OK9 Фізика OK12 Теоретична механіка OK16 Теоретичні основи електротехніки BK12 Теплотехніка/Теплові процеси в електротехніці*** BK17 Генеруючі агрегати і станції/Станції і підстанції***</p>	<p>OK5 Іноземна мова (за проф. спрямуванням) OK7 Прикладна математика OK11 Прикладна механіка OK16 Теоретичні основи електротехніки OK17 КВП з основами метрології OK18 Польові та електромагнітні розрахунки BK4 Правознавство/Трудове законодавство*** BK13 Електротехнічні матеріали/Конструкційні матеріали в електротехніці***</p>	<p>OK19 Основи охорони праці OK20 Електричні машини OK21 Електроніка та мікросхемотехніка OK22 Теоретичні основи автоматики OK23 Електричні апарати BK6 САПР електрообладнання/Основи САПР***</p>	<p>OK20 Електричні машини OK21 Електроніка та мікросхемотехніка OK22 Теоретичні основи автоматики OK24 Електроосвітлення OK27 Основи електроенергетики та електропостачання BK1 Психологія управління/Психологія і педагогіка***</p>	<p>OK25 Силлові напівпровідникові перетворювачі OK26 Електричні машини систем автоматики OK27 Основи електроенергетики та електропостачання OK28 Технологія електромонтажних робіт OK29 Теорія електроприводу BK2 Основи екології/Екологія енергетичних об'єктів*** BK7 Основи енергетичного аудиту/Енергетичний аудит*** BK8 Економіка і організація енергетичної служби/Менеджмент організації енергетичних об'єктів***</p>	<p>OK4 Соціологія OK29 Теорія електроприводу OK30 Електротехнології OK31 Діагностика електрообладнання BK5 Політологія/Аграрна політика*** BK9 Генеруючі агрегати і станції/Станції і підстанції*** BK10 Мікропроцесорні пристрої/Мікросхемотехніка*** BK11 Елементи автоматики/Автоматизація енергетичних об'єктів***</p>
	<p>OK32 Практика навчальна з технології виробництва та переробки с.г. продукції OK33 Практика навчальна електрослюсарна</p>		<p>OK34 Практика навчальна електромонтажна</p>		<p>OK35 Практика технологічна експлуатаційна</p>		

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

	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.																									+			+			+		+				
ФК01.											+	+					+			+	+				+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	
ФК02.																	+		+	+	+								+								
ФК03.											+			+			+			+	+			+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК04.														+			+	+	+				+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК05.															+		+	+						+		+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
ФК06.															+	+								+	+		+			+				+	+	+	+
ФК07.															+	+	+	+			+	+		+		+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
ФК08.			+																					+		+	+		+								
ФК09.																+	+	+	+									+	+				+	+	+	+	+
ФК10.															+			+	+				+	+		+	+	+	+	+	+						
ФК11.												+			+		+	+	+					+	+									+	+	+	+

	БК1	БК2	БК3	БК4	БК5	БК6	БК7	БК8	БК9	БК10	БК11	БК12	БК13	БК14	БК15	БК16	БК17
Ит. К	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК02.	+		+	+													
ЗК03.		+															
ЗК04.	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК05.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК06.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК07.	+			+	+	+											
ЗК08.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК09.								+	+				+				
ЗК10.																	
ФК01.																	
ФК02.										+	+						+
ФК03.										+				+			+
ФК04.													+				+
ФК05.															+		+
ФК06.															+	+	
ФК07.															+	+	+
ФК08.			+									+					
ФК09.																+	+
ФК10.															+		
ФК11.												+			+		+

	БК1	БК2	БК3	БК4	БК5	БК6	БК7	БК8	БК9	БК10	БК11	БК12	БК13	БК14	БК15	БК16	БК17
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			+									+					