

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю

141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

галузі знань 14 Електрична інженерія

Кваліфікація: молодший бакалавр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Миколаївського національного

аграрного університету

Голова вченої ради



акад. В'ячеслав ШЕБАНІН
(протокол № 7 від «23» лютого 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з 01 вересня 2021 року

Ректор Миколаївського національного

аграрного університету




акад. В'ячеслав ШЕБАНІН
(наказ № 21/1-О від «26» лютого 2021 р.)

Миколаїв
2021

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
«10» 03 2021 р.

РЕКОМЕНДОВАНО:

Науково-методичною радою
університету
(протокол № 6 від «23» лютого 2021р.)

Вченою радою інженерно-енергетичного
факультету
(протокол № 5 від «04» лютого 2021р.)

В.о. декана інженерно-енергетичного факультету
 Каріне ГОРБУНОВА
«03» лютого 2021р.

Гарант освітньо-професійної програми
 Олексій САДОВИЙ
«02» лютого 2021р.

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

1. Садовий Олексій Степанович – кандидат технічних наук, 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. Вахоніна Лариса Володимирівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, 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. 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.
4. Ведутенко Максим Леонідович – директор Товариство з обмеженою відповідальністю "Воделектросервіс" 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
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	Молодший бакалавр, молодший бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»,
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом молодшого бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми бакалавра 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки (1 рік 10 місяців).
Наявність акредитації	
Цикл / рівень	Початковий рівень (короткий цикл) НРК України – 5 рівень, FQ-ЕНЕА – короткий цикл вищої освіти, EQF-LLL – 5 рівень.
Передумови	Наявність атестату про повну загальну середню освіту.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2 роки (1 рік 10 місяців)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.mnau.edu.ua/faculty-energy/#faculty_okr

2 – Мета освітньої програми	
<p>Метою освітньо-професійної програми відповідно до Стратегії розвитку університету є формування особистості висококваліфікованого фахівця здатного критично мислити, застосовувати базові та розвивати новітні та інноваційні навички для вирішення комплексних типових, нетипових, складних спеціалізованих завдань і практичних проблем у фаховій галузі Електричної інженерії із доступом до ринку працевлаштування та зацікавленістю у подальшому навчанні (академічні права щодо подовження навчання)</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (занаявності))</p>	<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>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки молодшого бакалавра. Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, практичної підготовки та інноваційної діяльності в сфері професійної освіти, а також орієнтує на актуальні блоки, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра. Загальний обсяг даної програми 120,0 кредитів ЄКТС. Вона передбачає цикл дисциплін, що формують загальні компетентності у розмірі 28,0 кредит ЄКТС, що становить</p>

	<p>23,4%, (українська мова (за професійним спрямуванням), історія Української культури, іноземна мова (за професійним спрямуванням), безпека життєдіяльності, вища математика, фізика, фізичне виховання). Цикл дисциплін, що формують спеціальні (фахові, предметні) компетентності складає 49,0 кредит ЄКТС, що становить 40,8% (інженерна та комп'ютерна графіка, основи електротехніки, електричні вимірювання, основи електроніки мікропроцесорної техніки, електричні машини й апарати, основи електропостачання, монтаж, наладка і експлуатація електрообладнання, електротехнічні системи та комплекси, автоматизація технологічних процесів та систем автоматичного керування, основи охорони праці в галузі електричної інженерії). Цикл практичної підготовки передбачено в обсязі 7,0 кредитів ЄКТС, що становить 5,8% від загального обсягу програми (практики: навчальна: електрослюсарна, практика навчально-виробнича на підприємствах). Окремо виділено цикл підсумкової атестації в обсязі 3,0 кредитів ЄКТС, що становить 2,5%. компоненти вільного вибору студента в обсязі 33 кредита ЄКТС, що становить 27,5%, а саме: вибіркові компоненти дисциплін циклу загальної підготовки в обсязі 18 кредитів ЄКТС, що становить 15%, дисциплін циклу професійної підготовки в обсязі 12 кредитів ЄКТС, що становить 10 %, дисциплін циклу практичної підготовки в обсязі 3 кредита ЄКТС, що становить 2,5 %.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Акцент даної програми полягає на здатності здійснювати практичну діяльність у сфері електричної інженерії на підставі ґрунтовної теоретичної бази, практичних навичок, загальних та фахових компетентностей.</p> <p>Ключові слова: електроенергетичні, електротехнічні та електромеханічні системи, комплекси, пристрої та устаткування, монтаж, експлуатація.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма спрямована на професійну підготовку сучасних фахівців у сфері електричної інженерії аграрного та загальнопромислового секторів. Особливою рисою програми є набуття компетентностей з фундаментальних дисциплін та навичок з монтажу, експлуатації та ремонту електроустаткування на сільськогосподарських та загальнопромислових. Наповнення вибіркової компоненти відбувається з огляду на сучасні процеси в електричній інженерії.</p>

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник освітнього ступеня «молодший 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 Державного класифікатора професії ДК 003:2010: технік-електрик, головний електрик, інженер-електрик в енергетичній сфері, електрик дільниці, електрик цеху, (3113), слюсар-електрик з обслуговування та ремонту електроустаткування, слюсар-електрик з ремонту електроустаткування, слюсар-електрик з ремонту та обслуговування важко підіймальних кранів і машин, електромеханік з обслуговування і ремонту вітроенергетичної установки, слюсар з контрольно-вимірювальних приладів та автоматики (електромеханіка) (7241); крановий електрик (8340); майстер з монтажу та обслуговування систем відновлювальної енергетики (8169)
Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (НРК України – 6 рівень освітній ступінь бакалавра, NQF Level – 6).
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване 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. Можливе 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, 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 вчитися, здобувати, застосовувати нові знання, уміння та навички для професійного та особистісного розвитку.
	ЗК02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК05. Здатність працювати самостійно та в команді, виявляти та вирішувати проблеми.
	ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
	ЗК07. 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.
	ЗК08. 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 використовувати різні види та форми рухової активності
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Здатність вирішувати практичні навички з використанням основ теорії та методів фундаментальних дисциплін.
	ФК02. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі пов'язані з виробництвом, передачею, розподілом електричної енергії, роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.

	<p>ФК03. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватись у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.</p>
	<p>ФК04. Здатність орієнтуватися в теорії та практичному використанні електричних машин і апаратів.</p>
	<p>ФК05. Здатність здійснювати раціональний вибір елементів електротехнічного та електромеханічного обладнання, пов'язаного з роботою електропривода.</p>
	<p>ФК06. Здатність виконувати вибір електротехнологічного обладнання і систем електричного освітлення та опромінення.</p>
	<p>ФК07. Здатність орієнтуватися в технологічних процесах і обладнанні, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування.</p>
	<p>ФК08. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p>
	<p>ФК09. Здатність орієнтуватися у виборі заходів з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування та визначенні техніко-економічних показників запропонованих рішень.</p>
	<p>ФК10. Здатність проводити монтаж, налагодження, технічне обслуговування і ремонт електротехнічного, електромеханічного та електронного обладнання.</p>
	<p>ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах виробничих ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p>
	<p>ФК12. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення з використанням сучасних цифрових технологій у професійній діяльності.</p>
	<p>ФК13. Здатність розробляти проекти електричної частини; електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог діючих стандартів.</p>
	<p>ФК14. Здатність використовувати базові знання та практичні навички технологій у галузі сільськогосподарського виробництва, переробки, зберігання та стандартизації продукції, а також володіти знаннями щодо екологічних процесів у сільськогосподарському виробництві.</p>

7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН1 Отримувати і застосовувати нові знання, уміння, навички для професійного та особистісного розвитку.
	ПРН2 Пояснювати та формулювати загальну і професійну інформацію державною мовою при усному спілкуванні та письмовому її оформленні.
	ПРН3 Уміти спілкуватися іноземною мовою.
	ПРН4 Здійснювати пошук потрібної інформації в різних джерелах для вирішення задач з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
	ПРН5 Уміти працювати самостійно та в команді, виявляти та вирішувати проблеми.
	ПРН6 Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення при проектуванні та експлуатації електрообладнання.
	ПРН7 Знати свої права і обов'язки, як члена суспільства, вміти їх реалізовувати, впроваджувати цінності громадянського суспільства, верховенства права, захищати права і свободи громадянина України.
	ПРН8 Зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства, предметної області у загальній системі знань про природу, суспільство та техніку.
	ПРН9 Уміти застосовувати основи теорії технічних та природничих наук при вирішенні задач електричної інженерії.
	ПРН10 Розуміти процес виробництва, передачі та розподілу електричної енергії, основи теорії високих напруг, описувати роботу електричних систем та мереж для вибору та експлуатації електрообладнання електричних частин станцій і підстанцій.
	ПРН11 Уміти виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватись у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.
	ПРН12 Застосовувати знання щодо принципів роботи електричних машин, апаратів, трансформаторів, електротехнічних установок в професійній діяльності.
	ПРН 13 Здійснювати вибір елементів, пов'язаних з роботою електроприводу, мікропроцесорної техніки, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту.
	ПРН 14 Застосовувати набуті знання та уміння при виборі і розрахунку освітлювальних та опромінювальних установок, вирішувати технічні задачі у області застосування електротехнологічних установок.

	<p>ПРН 15 Застосовувати набуті знання щодо технологічних процесів та обладнання об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування до нього.</p>
	<p>ПРН 16 Демонструвати здатність використовувати спеціалізовані знання, уміння та навички для організації роботи відповідно до вимог електробезпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, охорони довкілля для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p>
	<p>ПРН 17 Оцінювати робочі параметри електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем, орієнтуватись в виборі техніко-економічних рішень, направлених на підвищення їх ресурсо- та енергоефективності.</p>
	<p>ПРН 18 Володіти типовими обсягами технологічних операцій технічного обслуговування і ремонту базового електротехнічного і електромеханічного устаткування, застосовувати навички з монтажу і налагодження базового електротехнічного, електромеханічного та електронного устаткування, виконувати вибір типових елементів або їх аналоги.</p>
	<p>ПРН 19 Вирішувати спеціалізовані практичні задачі по організації та виконанню електромонтажних, налагоджувальних робіт, діагностиці, обслуговуванню об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p>
	<p>ПРН 20 Застосовувати навички роботи з сучасним обладнанням та програмним забезпеченням при виконанні розрахунків, моделювання і проєктування електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів та систем.</p>
	<p>ПРН 21 Вирішувати спеціалізовані завдання із дотриманням вимог діючої нормативної документації для проєктування електричної частини електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p>
	<p>ПРН 22. Застосовувати базові знання та практичні навички з технологій у галузі сільськогосподарського виробництва, переробки, зберігання та стандартизації продукції, а також екологічних процесів з метою належного ведення обліку господарських процесів підприємств.</p>

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<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, агрохімії, агроінженерії, економічної теорії та суспільних наук, публічного управління та адміністрування, 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>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</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 достатньою кількістю навчальних приміщень, мультимедійним обладнанням, комп'ютерними робочими місцями. 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); Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка (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>
Міжнародна кредитна мобільність	<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); 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 (молодший 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			
ОК 1	Історія Української культури	3,0	Залік 2 семестр
ОК 2	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	4,0	Залік 2 семестр
ОК 3	Українська мова (за проф. спрямуванням)	3,0	Іспит 1 семестр
ОК 4	Фізичне виховання	4,0	Залік 2 семестр
ОК 5	Вища математика	6,0	Іспити 1, 2 семестри
ОК 6	Фізика	5,0	Іспити 1, 2 семестри
ОК 7	Безпека життєдіяльності	3,0	Залік 1 семестр
Всього за циклом		28,0	х
1.2. Дисципліни, що формують спеціальні (фахові, предметні) компетентності			
ОК 8	Вступ до фаху	3,0	Залік 1 семестр
ОК 9	Інженерна та комп'ютерна графіка	4,0	Залік 1 семестр Іспит 2 семестр
ОК 10	Основи електротехніки, електричні вимірювання	5,0	Іспит 3 семестр
ОК11	Основи електроніки, мікропроцесорної техніки	5,0	Іспит 3 семестр
ОК 12	Монтаж, наладка і експлуатація електрообладнання	6,0	Залік 3 семестр Іспит 4 семестр
ОК 13	Основи електричного освітлення та опромінення	3,0	Залік 4 семестр
ОК 14	Електричні машини й апарати	5,0	Іспит 3 семестр
ОК15	Електротехнічні системи та комплекси	5,0	Іспит 4 семестр
ОК 16	Основи електропостачання	4,0	Іспит 4 семестр
ОК17	Автоматизація технологічних процесів та системи автоматичного керування	5,0	Іспит 4 семестр
ОК18	Основи охорони праці в галузі електричної інженерії	3,0	Залік 3 семестр
Всього за циклом		49,0	х
Цикл практичної підготовки			
ОК 19	Практика навчальна: електрослюсарна	3,0	Залік 2 семестр
ОК 20	Практика навчально-виробнича на підприємствах	4,0	Залік 4 семестр
Усього за циклом практичної підготовки		7,0	х

Цикл підсумкової атестації			
ОК 21	Підсумкова атестація	3,0	Єдиний підсумковий кваліфікаційний іспит 4 семестр
Загальний обсяг обов'язкових компонент		87,0	х
Вибіркові компоненти освітньої програми			
<i>Дисципліни циклу загальної підготовки</i>			
ВК 1*	Вибіркова компонента	3,0	Залік 3 семестр
ВК 2*	Вибіркова компонента	3,0	Залік 4 семестр
ВК 3*	Вибіркова компонента	3,0	Залік 1 семестр
ВК 4*	Вибіркова компонента	3,0	Залік 1 семестр
ВК 5*	Вибіркова компонента	3,0	Залік 2 семестр
ВК 6**	Вибіркова компонента	3,0	Залік 2 семестр
Усього за циклом загальної підготовки		18,0	х
<i>Дисципліни циклу професійної підготовки</i>			
ВК 7**	Вибіркова компонента	3,0	Залік 4 семестр
ВК 8**	Вибіркова компонента	3,0	Залік 3 семестр
ВК 9**	Вибіркова компонента	3,0	Залік 4 семестр
ВК 10**	Вибіркова компонента	3,0	Залік 3 семестр
Усього за циклом професійної підготовки		12,0	х
Цикл практичної підготовки			
ВК11***	Вибіркова компонента	3,0	Залік 2 семестр
Усього за циклом практичної підготовки		3,0	х
Загальний обсяг вибірових компонент		33,0	х
Загальний обсяг освітньої програми		120,0	х

Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми обираються здобувачами вищої освіти із запропонованого переліку відповідно до рекомендацій додатку А ОПП загальним обсягом 33 кредити Рекомендації до вибору вибірових компонент:

* вибірові компоненти ВК 1 – ВК 6 вибирається із запропонованого переліку вибірових компонент загальної підготовки, можуть бути вибрані шість вибірових компонент загальної підготовки обсягом 18 кредитів відповідно до семестру навчання (одна ВК складає три кредита);

** вибірові компоненти ВК 7 – ВК 10, вибирається із запропонованого переліку вибірових компонент професійної (фахової) підготовки, можуть бути вибрані чотири вибірових компоненти професійної (фахової) підготовки обсягом 12 кредитів відповідно до семестру навчання (одна ВК складає три кредита);

*** вибірова компонента ВК 11 вибирається із запропонованого переліку вибірових компонент практичної підготовки, може бути обрана одна вибірова компонента практичної підготовки обсягом 3 кредита відповідно до семестру навчання (одна ВК складає три кредита).

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Вивчення компонент освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (молодший 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 (молодшого 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 «Молодший бакалавр» з присвоєнням кваліфікації «Молодший 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 (молодший 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
Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент
ОК 8 Вступ до фаху ОК 2 Іноземна мова (за професійним спрямуванням). ОК 3 Українська мова (за професійним спрямуванням). ОК 4 Фізичне виховання. ОК 5 Вища математика. ОК 6 Фізика. ОК 7 Безпека життєдіяльності. ОК 9 Інженерна та комп'ютерна графіка. ВК 3* Вибіркова компонента ВК 4* Вибіркова компонента	ОК 2 Іноземна мова (за професійним спрямуванням). ОК 4 Фізичне виховання. ОК 5 Вища математика. ОК 6 Фізика. ОК 9 Інженерна та комп'ютерна графіка. ОК 1 Історія Української культури ВК 5* Вибіркова компонента ВК 6* Вибіркова компонента	ОК 10 Основи електротехніки, електричні вимірювання. ОК 11 Основи електроніки, мікропроцесорної техніки. ОК 12 Монтаж, наладка і експлуатація електрообладнання. ОК 14 Електричні машини й апарати. ОК 18 Основи охорони праці в галузі електричної інженерії ВК 1* Вибіркова компонента ВК 8** Вибіркова компонента ВК 10** Вибіркова компонента	ОК 15 Електротехнічні системи та комплекси. ОК 16 Основи електропостачання. ОК 12 Монтаж, наладка і експлуатація електрообладнання. ОК 17 Автоматизація технологічних процесів та системи автоматичного керування. ОК 13 Основи електричного освітлення та опромінення. ВК 2* Вибіркова компонента ВК 7** Вибіркова компонента ВК 9** Вибіркова компонента
	ОК 21 Практика навчальна: електрослюсарна ВК 11*** Вибіркова компонента		ОК 20 Практика навчально-виробнича на підприємствах ОК 21. Підсумкова атестація

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21
Інт. К	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК02.	+		+	+																	
ЗК03.		+																		+	
ЗК04.	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК05.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК06.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК07.	+			+	+	+															
ЗК08.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК01.									+		+			+		+	+			+	
ФК02.								+		+						+	+	+	+	+	
ФК03.								+		+	+			+			+	+		+	
ФК04.												+		+	+						+
ФК05.												+			+						+
ФК06.												+	+	+							+
ФК07.													+	+	+		+		+		+
ФК08.							+			+								+			+
ФК09.															+	+					+
ФК10.												+	+		+	+				+	+
ФК11.										+			+		+	+					+
ФК12.								+		+		+					+	+			
ФК13.														+	+	+					+
ФК14.												+	+	+	+	+	+		+		

**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 6)***

Вибіркові компоненти загальної підготовки **ВК 1 – ВК 6** 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_okr.) на сайті факультету.

*****Перелік вибірових компонент професійної (фахової) підготовки (ВК 7 – ВК 10)***

Вибіркові компоненти професійної (фахової) підготовки ВК 7 – ВК 10 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_okr.

******Перелік вибірових компонент професійної (фахової) підготовки (ВК 11)***

Вибіркова компонента практичної підготовки ВК 11 вибирається 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_okr.