

ОПИС ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень, відповідає шостому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій України.

Код і назва галузі знань: G Інженерія, виробництво та будівництво.

Код і назва спеціальності: G3 Електрична інженерія.

Опис предметної області:

Об'єкт вивчення: підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.

Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи електричної інженерії та їх використання для розвитку електротехнічної галузі та сталого розвитку.

Методи, методики та технології: особистісно-орієнтоване та проблемно-орієнтоване навчання, застосування різних методів навчання, які сприяють формуванню базових та поглиблених знань у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для лабораторних та дистанційних досліджень.

Мета освітньої програми: програма розроблена відповідно до місії та стратегії університету, спрямована на забезпечення здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розумінь, які відносяться до області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що дасть їм можливість виконувати свою роботу самостійно. Програма розроблена з урахуванням потреб промислових та енергетичних підприємств регіону, що міняються.

Тип освітньої програми: освітньо-професійна.

Тип диплому: одиничний.

Мова викладання: українська.

Кількість кредитів: 240 кредитів ЄКТС.

Форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання за кожною з них: інституційна. Розрахунковий строк виконання освітньої програми за інституційною та дуальною формами становить 4 роки.

Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання: наявність загальної середньої освіти; наявність ступеня фахового молодшого бакалавра або молодшого спеціаліста.

**Компетентності та програмні результати навчання, які дають право на
присудження/присвоєння визначеної освітньої програмою освітньої кваліфікації:**

Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	Програмні результати навчання
K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.	K12. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).	ПР01. 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.
K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	K13. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.	ПР02. 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.
K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	K14. 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.	ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.	ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.
K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.	ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	K17. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.	ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
K07. Здатність працювати в команді.	K18. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного	ПР07. Здійснювати аналіз процесів в
K09. 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.		
K10. 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.		
K11. Здатність ухвалювати рішення та діяти,		

дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь яких інших проявів недоброчесності.

завдання.

K19. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.

K20. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

K21. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

K22. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

ПР11. 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.

ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.

ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.

ПР16. Знати вимоги

нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

Форми атестації здобувачів вищої освіти: атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи).

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. До захисту кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі, які успішно та повною мірою виконали навчальний план. Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозитарії закладу вищої освіти.

Перелік обов'язкових освітніх компонент, їх логічна послідовність:

Освітній компонент (ОК)	Компонент освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота)
OK1(1.1.01)	Українська мова (за професійним спрямуванням)
OK2(1.1.02)	Історія України і української культури
OK3(1.1.03)	Іноземна мова
OK4(1.1.04)	Філософія
OK5(1.1.05)	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці, цивільний захист
OK6(1.1.06)	Інформаційні технології
OK7(1.1.07)	Психологія ділового спілкування
OK8(1.1.08)	Правознавство
OK9(1.1.09)	Вища математика
OK10(1.1.10)	Фізика
OK11(1.1.11)	Хімія
OK12(1.1.12)	Вступ до електричної інженерії
OK13(1.1.13)	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка
OK14(1.1.14)	Організація виробництва в електротехнічній галузі
OK15(1.1.15)	Електроніка та мікросхемотехніка
OK16(1.1.16)	Теоретична та прикладна механіка
OK17(1.1.17)	Теоретичні основи електротехніки
OK18(1.1.18)	Джерела та силові перетворювачі електричної енергії
OK19(1.1.19)	Електричні машини та апарати
OK20(1.1.20)	Основи метрології та електричних вимірювань
OK21(1.1.21)	Мікропроцесорна техніка
OK22(1.1.22)	Теорія електропривода
OK23(1.1.23)	Електричні системи та мережі
OK24(1.1.24)	Моделювання електротехнічних та електромеханічних систем
OK25(1.1.25)	Електропостачання
OK26(1.1.26)	Основи релейного захисту та автоматики
OK27(1.1.27)	Теорія автоматичного керування
OK28(1.1.28)	Електрична частина станцій та підстанцій
OK29(1.1.29)	Автоматизовані електроприводи
OK30(1.1.30)	Надійність і діагностика електрообладнання
OK31(1.1.31)	Фізичне виховання
OK32(1.2.01)	Курсовий проект з релейного захисту та автоматики
OK33 (1.2.02)	Курсовий проект з автоматизованого електроприводу
OK34 (1.2.03)	Курсовий проект з електроенергетики та електромеханіки
OK35 (1.3.01)	Виробнича практика (з відривом від теоретичного навчання)
OK36 (1.3.02)	Переддипломна практика (з відривом від теоретичного навчання)
OK37 (1.4.01)	Підготовка випускної кваліфікаційної роботи бакалавра

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія»

Семестри							
1	2	3	4	5	6	7	8
Навчальні дисципліни							
Іноземна мова	Іноземна мова	Іноземна мова	Іноземна мова	Іноземна мова	Іноземна мова	Іноземна мова	Іноземна мова
Історія України і української культури	Історія України і української культури	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Моделювання електротехнічних та електромеханічних систем	Теорія автоматичного керування	Надійність і діагностика електрообладнання
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці, цивільний захист	Філософія	Електроніка та мікросхемотехніка	Джерела та силові перетворювачі електричної енергії	Психологія ділового спілкування	Електропостачання	Електрична частина станцій та підстанцій	
Інформаційні технології	Правознавство	Теоретична та прикладна механіка	Електричні машини та апарати	Мікропроцесорна техніка	Основи релейного захисту та автоматики	Автоматизовані електроприводи	
Вища математика	Вища математика	Теоретичні основи електротехніки	Теоретичні основи електротехніки	Теорія електропривода			
Фізика	Фізика		Основи метрології та електричних вимірювань	Електричні системи та мережі			
Хімія	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка						
Вступ до електричної інженерії	Організація виробництва в електротехнічній галузі						
	Фізичне виховання		Фізичне виховання				
Практична підготовка							
					Виробнича практика		Переддипломна практика
							Виконання та захист кваліфікаційної роботи
Курсові проекти і роботи							
					КП з релейного захисту та автоматики	КП з автоматизованого електроприводу	КП з електроенергетики та електромеханіки

До ОП включено окрему освітню компоненту «Базова загальновійськова підготовка громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» (теоретична підготовка) (БЗВП) (3 кредити ЄКТС).

БЗВП є елементом підготовки громадян до військової служби, як першої складової військового обов'язку громадян, визначеного статтею 1 Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу». Базову підготовку проходять громадяни України чоловічої статі, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти.

Від проходження базової підготовки звільняються ті з них, які:

- визнані за станом здоров'я непридатними до військової служби;
- до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах;
- проходили військову службу;
- мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття

військово-облікової спеціальності.

Не проходять базову підготовку:

здобувачі вищої освіти, які здобувають освіту за іншими (крім денної та дуальної) формами здобуття освіти, включаючи поєднані;

здобувачі вищої освіти - іноземні громадяни.

Інших причин звільнення від базової підготовки законодавством не передбачено.

Постійне перебування здобувача освіти на тимчасово окупованій території є підставою для перенесення проходження БЗВП на наступний рік навчання.

Рішення про звільнення здобувачів освіти від проходження базової загальновійськова підготовки/перенесення проходження БЗВП на наступний рік навчання приймають керівники закладів вищої освіти на підставі особистих заяв з доданням підтвердних документів. Уповноважені представники органів військового управління можуть проводити перевірку наданих здобувачами освіти підтвердних документів.

Здобувачі освіти жіночої статі – громадянки України, які здобувають освіту за денною або дуальною формою здобуття освіти можуть проходити базову підготовку добровільно на підставі особистої заяви, поданої до закладу вищої освіти.

Теоретичну підготовку БЗВП проходять здобувачі вищої освіти на основі повної загальної середньої освіти на другому році навчання. Здобувачі вищої освіти на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра та освітнього ступеня молодшого бакалавра (на основі НРК5) проходять БЗВП на першому році навчання при вступі зі скороченим строком навчання або на другому році навчання при вступі без скорочення строку навчання.

Можливості працевлаштування: Згідно з класифікатором професій ДК 003:2010 випускники спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» можуть виконувати такі види професійних робіт:

3113. Технічні фахівці – електрики

- диспетчер електропідстанції;
- диспетчер районного (місцевого) диспетчерського пункту;
- диспетчер-інформатор;
- електрик дільниці;
- електрик цеху;
- електродиспетчер;
- енергетик;
- енергетик виробництва;
- енергетик дільниці;
- енергетик підземної дільниці;
- енергетик цеху;

- енергодиспетчер;
- енергодиспетчер шляховий;
- технік-електрик;
- технік-енергетик;
- технік-конструктор (електротехніка);
- технік-технолог (електротехніка);
- фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж.

Процедури присвоєння професійних кваліфікацій:

Професійна кваліфікація не передбачена освітньою програмою.