

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G3 Електрична інженерія

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Технічна політика енергопостачальної компанії обласного рівня — визначення єдиних підходів до модернізації обладнання, впровадження цифрових технологій керування мережами та підвищення енергоефективності — потребує інженерних кадрів, здатних не лише виконувати типові технічні рішення, а й формувати технологічну стратегію розвитку електричних мереж на перспективу. АТ «Вінницяобленерго» як компанія, що обслуговує розподільні мережі всієї області, щодня стикається з потребою уніфікації технічних рішень і впровадження сучасних стандартів на десятках виробничих дільниць, тому питання підготовки фахівців із системним інженерним мисленням є для галузі надзвичайно актуальним.

Ознайомлення зі змістом освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» дає підстави стверджувати, що вона відповідає цим викликам. Програма формує фахівця, здатного обґрунтовувати технічну політику щодо реконструкції та модернізації електричних мереж, оцінювати технічний стан і надійність обладнання в масштабах підприємства, а також впроваджувати цифрові інструменти проектування й моделювання, що є необхідною передумовою для переходу від точкових технічних рішень до системної технічної політики компанії.

Особливо цінним вважаю те, що зміст обов'язкових освітніх компонент, зокрема пов'язаних з інтелектуальними системами в електроенергетиці та обґрунтуванням інженерних рішень, орієнтує здобувачів на порівняльний аналіз технічних альтернатив і вибір оптимальних рішень з урахуванням техніко-економічних критеріїв — саме такий підхід лежить в основі роботи технологічної служби компанії обласного рівня, де кожне технічне рішення має враховувати наслідки його тиражування на десятках об'єктів мережі.

Позитивно оцінюю практичну орієнтованість підготовки: набуття здобувачами навичок роботи із сучасним програмним забезпеченням для розрахунку режимів мереж та автоматизованого проектування дозволяє випускникам долучатися до розроблення технічних регламентів і стандартів підприємства значно швидше, ніж це можливо за суто теоретичної підготовки.

Варто відзначити й формування у здобувачів здатності оцінювати ризики та обмеження під час прийняття інженерних рішень — ця компетентність напряму корелює із завданнями технологічної служби, яка відповідає за баланс між надійністю

електропостачання, вартістю технічних рішень та термінами їх впровадження в умовах обмежених інвестиційних ресурсів компанії.

Враховуючи стратегічний курс енергопостачальних компаній на цифровізацію мереж та впровадження елементів smart grid, доцільно посилити в програмі підготовку з питань розроблення й супроводу технічних стандартів підприємства, уніфікації технічних рішень для тиражування на рівні структурних підрозділів, а також оцінки економічної ефективності програм модернізації обладнання в масштабах великої розподільної мережі.

У цілому, освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідає сучасним вимогам галузі, враховує потребу в системному підході до технічної політики енергопостачальних підприємств і забезпечує підготовку фахівців, здатних ефективно працювати на рівні технологічних служб компаній електроенергетичного комплексу.

Головний технолог
відділу формування корисного відпуску
АТ «Вінницяобленерго»



Сергій МАТВІЄНКО

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G3 Електрична інженерія
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Розвиток агропромислового комплексу Вінницької області нерозривно пов'язаний із надійним та ефективним електрозабезпеченням виробничих потужностей. Проектування та модернізація електричних мереж, забезпечення їхньої надійності, енергоефективності й відповідності сучасним експлуатаційним вимогам зумовлюють потребу у фахівцях, здатних не лише експлуатувати, а й розробляти та вдосконалювати електротехнічні системи. Формуванню відповідних професійних компетентностей сприяє дисципліна «Проектування систем електрифікації, автоматизації та енергопостачання», у межах якої здобувачі опановують сучасні підходи до проектування систем електрифікації, автоматизації та енергопостачання об'єктів агропромислового комплексу з урахуванням технологічних, енергетичних та експлуатаційних вимог.

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спрямована на підготовку фахівців, здатних вирішувати комплексні інженерні задачі з проектування та обслуговування систем автоматизації, електропостачання й автономного електрозабезпечення підприємств. Зміст програми враховує реальні потреби виробництва: обов'язкові освітні компоненти «Автономні електромеханічні системи енергозабезпечення в АПК», «Мехатронні засоби в системах керування» та «Технології технічного сервісу електрообладнання та засобів керування» безпосередньо відповідають запитам підприємств, що впроваджують сучасні засоби автоматизації.

Як представник роботодавців, залучений до перегляду програми, підтверджую, що пропозиції щодо введення вибіркової дисципліни «Проектування систем електрифікації, автоматизації та енергопостачання», враховані розробниками програми, що посилює практичну орієнтованість підготовки фахівців.

У цілому, освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за змістом відповідає сучасним вимогам галузі та забезпечує досягнення програмних результатів навчання, необхідних для подальшої фахової діяльності випускників на підприємствах електроенергетичного та агропромислового профілю.

Голова Ради стейкхолдерів
інженерно-технологічного факультету,
директор ТОВ «Промавтоматика-Вінниця»



Михайло ГАНЧУК

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G3 Електрична інженерія
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Сучасне сільське господарство неможливе без комплексної автоматизації та впровадження систем точного землеробства, що ґрунтуються на надійних електротехнічних і електромеханічних рішеннях. ТОВ «ФРЕНДТ» понад 13 років працює із системами точного землеробства та є одним із найбільших постачальників аграрних інновацій в Україні, тому потреба у фахівцях, які поєднують класичну електротехнічну підготовку з розумінням специфіки АПК, є для галузі надзвичайно актуальною.

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня забезпечує підготовку саме таких фахівців. Зміст програми спрямовано на формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання, необхідних для професійної діяльності у сфері електричної інженерії, з предметним охопленням електромеханічних і електротехнічних систем, електроприводів, засобів автоматизації та силовій електроніки. Змістовно програма поєднує фундаментальні інженерні дисципліни (електричні машини, електропривод, системи керування) з прикладними компонентами, орієнтованими на автоматизацію технологічного обладнання та автономне електрозабезпечення підприємств агропромислового комплексу.

Особливість програми якраз і полягає в інтеграції електротехніки у практичну площину агропромислового комплексу, що потрібно нашій галузі: поглиблене вивчення автоматизованого електроприводу, мехатронних систем і програмованих логічних контролерів поєднується тут із практично-сервісним ухилом та потужною дослідницькою складовою, що готує інженерів, здатних не лише обслуговувати високотехнологічне обладнання, а й обґрунтовувати власні інженерні рішення.

Особливо цінним є те, що навчальний процес поєднує теоретичну підготовку з опрацюванням реальних інженерних задач, а до освітнього процесу залучаються практики галузі, що дозволяє здобувачам отримувати актуальні знання про сучасне обладнання та технології, які застосовуються на виробництві.

Враховуючи сучасні тенденції розвитку енергетики та зростання вимог до надійності й енергоефективності енергозабезпечення об'єктів агропромислового комплексу, вважаємо доцільним посилити в змісті освітньої програми питання проектування та модернізації систем електропостачання, підвищення їх енергоефективності й надійності, інтеграції відновлюваних джерел енергії та систем накопичення електроенергії, а також застосування сучасних засобів автоматизації, моніторингу та інтелектуального керування енергоспоживанням.

Загалом освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідає актуальним потребам ринку праці та дозволяє підготувати кваліфікованих фахівців, здатних ефективно працювати в умовах сучасного технологічного підприємства.

Директор ТОВ «ФРЕНДТ»



Богдан КРУГЛИК

РЕЦЕНЗІЯ
на ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальність G3 Електрична інженерія
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Надійна й безперебійна робота електричних мереж – основа функціонування будь-якого сучасного міста. Структурна одиниця «Вінницькі міські електричні мережі» АТ «Вінницяобленерго» щоденно забезпечує електропостачання значної частини обласного центру, зокрема оперативно відновлюючи мережі після пошкоджень. Ці виклики змінили вимоги до інженера-енергетика: сьогодні він має розуміти принципи побудови розподілених і цифровізованих енергосистем, а не лише обслуговувати обладнання.

Ознайомлення зі змістом програми засвідчує, що її розробники врахували цю трансформацію галузі. Вона формує фахівця, здатного не лише експлуатувати традиційні системи електропостачання, а й працювати з інтелектуальними системами керування, автономним електрозабезпеченням та цифровими технологіями проектування – компетентностями, які ще донедавна не входили до стандартних вимог до інженера-енергетика, а сьогодні критично важливі в умовах децентралізації генерації.

Окремо відзначаю, що зміст обов'язкових освітніх компонент – зокрема пов'язаних з інтелектуальними системами в електроенергетиці, оцінюванням технічного стану й надійності електрообладнання, а також обґрунтуванням інженерних рішень щодо реконструкції та модернізації електричних мереж – безпосередньо відповідає завданням, які щодня вирішують інженери мережевих підприємств: від діагностики стану ліній електропередач до прийняття рішень про черговість модернізації обладнання в умовах обмежених ресурсів.

Позитивно оцінюю практико-орієнтований характер підготовки: здобувачі опановують не лише теоретичні засади електроенергетики, а й сучасний інструментарій автоматизованого проектування та комп'ютерного моделювання електротехнічних систем (зокрема засоби класу SCADA-орієнтованого моделювання та спеціалізоване програмне забезпечення для розрахунку режимів мереж), що суттєво скорочує період адаптації випускників на реальному виробництві порівняно з фахівцями, підготовленими виключно за традиційними навчальними програмами.

Важливо й те, що програма формує у здобувачів здатність приймати обґрунтовані інженерні рішення в умовах невизначеності – саме такі рішення доводиться ухвалювати черговому персоналу під час аварійних ситуацій на мережах, коли типові моделі не дають однозначної відповіді.

Враховуючи цифровізацію мереж та перехід до концепції smart grid, доцільно розширити практичну підготовку питаннями експлуатації розподільних мереж 10–0,4 кВ в умовах міської забудови – диспетчеризацією, дистанційним моніторингом обладнання та кіберзахистом систем автоматизованого керування, що дедалі актуальніший для об'єктів критичної інфраструктури.

У цілому, освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідає сучасним вимогам галузі, враховує тенденції цифровізації та децентралізації енергосистем і забезпечує якісну підготовку фахівців для підприємств електромережевого комплексу.

Директор-помічник директора
технічного по центральному
округу



Ігор ПАВЛОВ

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G3 Електрична інженерія

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Підготовка висококваліфікованих інженерних кадрів у галузі електричної інженерії для аграрного сектору є актуальним завданням для профільних закладів вищої освіти України, оскільки саме від якості такої підготовки залежить технологічний розвиток та енергетична стійкість агропромислового виробництва. Кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Білоцерківського національного аграрного університету здійснює підготовку фахівців спорідненого профілю, тому є можливість оцінити рецензовану програму не лише з погляду зовнішнього експерта, а і з позиції колеги, який щодня вирішує аналогічні методичні завдання.

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня Вінницького національного аграрного університету відображає системний і виважений підхід до формування змісту підготовки магістрів. Фахові компоненти орієнтовані на автономне електрозабезпечення, мехатроніку та цифрові технології керування електромеханічними системами, що відповідає сучасним тенденціям розвитку спеціальності G3 Електрична інженерія. Об'єкт вивчення програми не обмежується традиційними електротехнічними системами, а охоплює перетворювальні пристрої електроприводів і функціонування систем автономного електрозабезпечення для потреб агропромислового виробництва – тобто програма послідовно підтримує галузевий фокус, спрямований на аграрний сектор.

Позитивно можна оцінити наявність у структурі програми окремого освітнього компоненту «Обґрунтування інженерних рішень», що формує у здобувачів здатність приймати технічно й економічно обґрунтовані рішення в умовах невизначеності – компетентність, вкрай необхідну для сучасного інженера-виробничника і водночас таку, яку складно сформувати суто теоретичними методами викладання.

Треба відзначити логіку побудови інтегральної компетентності програми - здатність розробляти та реалізовувати проєкти створення, модернізації й технічного переоснащення електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів з урахуванням особливостей їх життєвого циклу.

Це формулювання послідовно розкривається через профільні компоненти, пов'язані з проєктуванням автоматизованих систем керування та обґрунтуванням технічних рішень.

З огляду на спорідненість напрямів підготовки в аграрних закладах вищої освіти України, вважаю доцільним розглянути можливість організації спільних наукових заходів, студентських конференцій та обміну досвідом між кафедрами електроенергетичного профілю Вінницького національного аграрного університету та Білоцерківського національного аграрного університету – зокрема щодо узгодження тематики кваліфікаційних робіт із актуальними напрямами енергозабезпечення аграрного виробництва. Також вважаю доцільним розглянути можливість спільного керівництва окремими дослідницькими проєктами здобувачів обох закладів, що дало б змогу поєднати кадровий і матеріально-технічний потенціал споріднених кафедр.

На підставі проведеного аналізу вважаю, що освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідає вимогам до підготовки магістрів за спеціальністю G3 Електрична інженерія, забезпечує досягнення програмних результатів навчання, необхідних для подальшої професійної діяльності випускників, і заслуговує на позитивну оцінку.

Завідувач кафедри електроенергетики,
електротехніки та електромеханіки
Білоцерківського національного
аграрного університету,
доктор технічних наук, професор

Підпис засвідчую, начальник
відділу документообігу
кадрового забезпечення БНАУ




Микола ТРЕГУБ


Олена ЮРЧЕНКО

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 Електрична інженерія галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Підготовка магістрів з електричної інженерії для потреб агропромислового комплексу є важливим і водночас нішевим напрямом у структурі вітчизняної вищої освіти, оскільки поєднує класичну електротехнічну підготовку зі специфікою експлуатації електрообладнання в умовах сільськогосподарського виробництва.

Ознайомлення зі структурою та змістом освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня Вінницького національного аграрного університету засвідчує її відповідність сучасним вимогам до підготовки фахівців зі спеціальності G3 Електрична інженерія. Основний фокус програми зосереджений на формуванні компетентностей і досягненні програмних результатів навчання, необхідних для професійної діяльності у галузі електричної інженерії, з предметним охопленням електромеханічних і електротехнічних систем, електроприводів, засобів автоматизації та силової електроніки. Програмні результати навчання, зокрема щодо моделювання електромеханічних систем, проєктування засобів автоматизації на базі програмованих логічних контролерів та обґрунтування техніко-економічної доцільності інженерних рішень, відповідають кращим практикам підготовки магістрів галузі.

Особливість рецензованої програми полягає в синергії класичної електричної інженерії з агропромисловою специфікою: поглиблене вивчення автоматизованого електроприводу, мехатронних систем і програмованих логічних контролерів тут органічно поєднане з принципами побудови енергоефективних систем електропостачання й автономного електрозабезпечення виробничих процесів АПК, що актуально в сучасних умовах підвищення енергонезалежності підприємств та швидкого впровадження інноваційних технологій у сільське господарство.

Структура освітніх компонент є логічно послідовною: методологічна підготовка в першому семестрі створює основу для профільних інженерних дисциплін, а завершальні компоненти – виробнича практика та кваліфікаційна робота – забезпечують інтеграцію набутих компетентностей у розв'язання реальних інженерних задач.

Вважаю, що освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій та повною мірою забезпечує досягнення заявлених програмних результатів.

Професор кафедри електротехніки,
електромеханіки та електротехнологій
ННІ енергетики, автоматизації
енергозбереження НУБіП України,
доктор технічних наук, професор



Леонід ЧЕРВІНСЬКИЙ