

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор Вінницького національного
технічного університету

В. В. Грабко
(підпис)

Наказ ВНТУ № 139 від 24.06.2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Електричні системи і мережі

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Освітня кваліфікація	магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої ради ВНТУ
протокол № 12 від 24.06.2020 р.

Вінниця, 2020

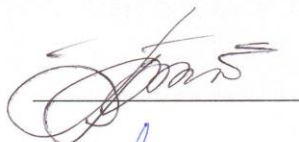
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП Електричні системи і мережі

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

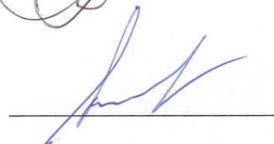
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Гарант ОПП: к.т.н., доцент,
доцент кафедри ЕСС



О. Б. Бурикін

Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ

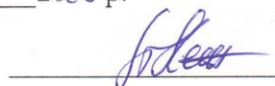


О. П. Войтович

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри електричних станцій та систем

протокол № 3 від « 18 » 02 2020 р.

Зав кафедри



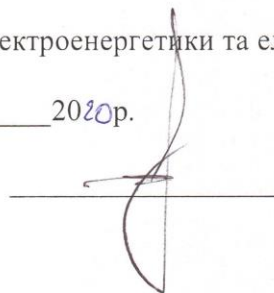
П. Д. Лежнюк

ОПП розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на:

Засіданні Вченої ради факультету електроенергетики та електромеханіки;

протокол № 8 від « 20 » 04 2020 р.

Голова

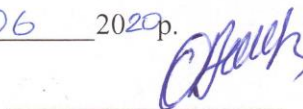


В. О. Леонт'єв

Засіданні Методичної ради ВНТУ

протокол № 12 від « 18 » 06 2020 р.

Голова



О. М. Васілевський

ПРЕАМБУЛА

ОПП Електричні системи і мережі

Рівень вищої освіти – Другий (магістерський).
Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Розроблена на основі освітньо-професійної програми «Електричні системи і мережі» (затверджена Вченою радою Вінницького національного технічного університету протокол № 14 від 12.05.17 р.)

РОЗРОБНИКИ

Гарант ОПП, к.т.н, доцент,
доцент кафедри ЕСС



О. Б. Бурикін

Декан факультету електроенергетики
та електромеханіки, к.т.н., доцент



В. О. Леонтьєв

Завідувач кафедри ЕСС
д.т.н., професор



П. Д. Лежнюк

Освітньо-професійну програму розглянуто і схвалено на засіданні Студентської ради факультету електроенергетики та електромеханіки протокол № 24 від « 06 » 03 2020р.

Голова



А. Ю. Ваталіна

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:
Михайлюк Ростислав Іванович, технічний директор ВП «Південно-Західна електроенергетична система» ПрАТ «УКРЕНЕРГО»; Кривцов Олександр Олександрович, заступник генерального директора ВП Запорізька АЕС з кадрів і соціального розвитку; Демидюк Віктор Андрійович, заступник генерального директора з кадрів та соціальних питань ВП Хмельницька АЕС; Губа В'ячеслав Володимирович, заступник генерального директора ВП ЮУАЕС з кадрів і соціального розвитку; Вітковський Ігор Вікторович, заступник генерального директора ВП РАЕС з персоналу; Поліщук Андрій Леонідович, кандидат технічних наук, генеральний директор АТ «Вінницяобленерго»; Ковальчук Олексій Афанасійович, кандидат технічних наук, директор ТОВ «Енергоінвест»; Кульматицький Сергій Олегович, директор ЗЕА «Новосвіт»; Козачук Олег Іванович, в.о. генерального директора АТ «Хмельницькобленерго»; Слободян Руслан Олександрович, технічний директор АТ «Хмельницькобленерго»

Зміст

	Вступ	5
1.	Профіль освітньо-професійної програми	5
2.	Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність	12
3.	Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	13
4.	Форми атестації здобувачів вищої освіти	14
5.	Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	14
6.	Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти	15
7.	Пояснювальна записка	16
	Таблиця 1. Матриця відповідності компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій	17
	Таблиця 2. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей	17

Вступ

Освітньо-професійна програма (далі – ОПП) підготовки магістрів за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена із врахуванням пропозицій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, Науково-методичної підкомісії зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

1 Профіль освітньо-професійної програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет, кафедра електричних стацій та систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Електричні системи і мережі
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
Цикл/рівень	8 рівень НРК України, другий цикл FQ-EHEA, 7 рівень EQF-LLL
Передумови	Диплом бакалавра
Мова (и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити якісну, сучасну освіту завдяки знанням та досвіду викладачів, розвитку наукових і освітніх технологій в галузі електричної інженерії. Забезпечити задоволення потреб суспільства, держави та регіону в сучасній якійсній освіті для підвищення людського капіталу, якості життя та розвитку територій Вінницького регіону. Розвивати творчий науковий потенціал молоді, намагання до самоосвіти та саморозвитку особистості як життєвої необхідності. Готувати фахівців, здатних до практичної реалізації отриманих знань з електроенергетики в науці, виробництві та бізнесі. Готувати фахівців, здатних конструювати, проектувати, експлуатувати установки передавання та розподілу електроенергії, забезпечувати культуру безпеки, виконувати монтаж, налагодження та ремонт електроенергетичного обладнання, створювати нове обладнання та впроваджувати новітні технології, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань – 14 «Електрична інженерія» Спеціальність – 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Методи, методики та технології	Методи і засоби дослідження процесів в обладнанні електричних станцій та електроенергетичних систем, системах автоматизованого керування, релейного захисту та автоматики.
Інструменти та обладнання	Засоби, пристрої, системи, технології автоматизованого конструювання та проектування електроустановок, контролю, моніторингу та відновлення роботоздатності електрообладнання.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна – діяльність з проектування, організації та управління в сфері експлуатації електротехнічного устаткування електричних систем і мереж. Спеціальна – діяльність з проектування, організації та управління в галузі електричної інженерії. Ключові слова: електроенергетика, електричні системи і мережі.
Особливості програми	Програму розроблено із врахуванням регіональних особливостей та з метою підготовки фахівців здатних конструювати, проектувати, експлуатувати установки передавання та розподілу електроенергії, створювати нове обладнання та впроваджувати новітні технології, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з класифікатором професій ДК003:2010 випускники можуть виконувати такі види професійних робіт: 2143.2 Інженер з експлуатації протиаварійної автоматики 2143.2 Інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства

	<p>2143.2 Інженер перетворювального комплексу</p> <p>2143.2 Інженер-електрик в енергетичній сфері</p> <p>2143.2 Інженер-енергетик</p> <p>2143.2 Інженер-конструктор (електротехніка)</p> <p>2144.2 Інженер з високовольтних випробувань та вимірювань енергоустанов</p> <p>2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів</p> <p>2145.2 Інженер з механізації трудомістких процесів</p> <p>2149.2 Інженер з проектування механізованих розробок</p> <p>2149.2 Інженер-електромеханік гірничий</p> <p>2149.2 Інженер-конструктор</p> <p>2149.2 Інженер-конструктор машин та устаткування сільськогосподарського виробництва</p> <p>Можлива професійна сертифікація Права випускників на працевлаштування не обмежуються.</p>
Подальше навчання	Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, наукові семінари, демонстраційні класи, елементи дистанційного (онлайн, електронного) навчання проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	<p>Методи оцінювання – екзамени, тести, практика, контрольні, курсові роботи, есе, презентації.</p> <p>Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; огляд літератури тощо).</p> <p>Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами нормативного контролю).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна	Здатність розв'язувати складні проблеми і задачі

компетентність	під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, особистісного і професійного розвитку.</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, а також володіння навичками критичного мислення.</p> <p>ЗК03. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях та продовжувати навчання з високим ступенем автономії.</p> <p>ЗК05. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності.</p> <p>ЗК06. Здатність приймати обґрунтовані рішення, застосовувати кращі практики у професійній діяльності.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями, нести відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів.</p> <p>ЗК08. Здатність виявляти та оцінювати ризики.</p> <p>ЗК09. Здатність працювати автономно та в команді, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК010. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p>СК01. Здатність застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері електроенергетики та електротехніки для вирішення науково-технічних проблем і задач.</p> <p>СК02. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики та електротехніки.</p> <p>СК03. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження, а також зрозуміле і недвозначне донесення власних</p>

	<p>знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців в області електроенергетики та електротехніки, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>СК04. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики.</p> <p>СК05. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики та електротехніки.</p> <p>СК06. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК07. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності, управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів в електроенергетиці.</p> <p>СК08. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці.</p> <p>СК09. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур керування проектами і оцінювання їх результатів.</p> <p>СК11. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних систем, електротехнічних та електромеханічних об'єктів.</p> <p>СК12. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що</p>
--	---

	<p>вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних систем.</p> <p>СК13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці.</p> <p>СК14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних систем.</p> <p>СК15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.</p> <p>СК16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою інформаційних систем в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК17. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з оптимальним розвитком систем передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>СК18. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з диспетчеризацією та оптимальним керуванням системами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН1. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.</p> <p>РН2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх моделюванні на персональному комп'ютері.</p> <p>РН3. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p>

	<p>РН4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.</p> <p>РН5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.</p> <p>РН6. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.</p> <p>РН7. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p> <p>РН8. Оцінювати загальні витрати на наукові дослідження і розробки.</p> <p>РН9. Захищати власні права на інтелектуальну власність і поважати аналогічні права інших.</p> <p>РН10. Здійснювати пошук освітніх програм, грантів та стипендій Європейського Союзу та інших держав.</p> <p>РН11. Знаходити інвестиції у наукові дослідження та інновації.</p> <p>РН12. Брати участь у міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>РН13. Обирати напрям наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>РН14. Слідувати принципу навчання протягом життя.</p> <p>РН15. Співпрацювати з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>РН16. Дотримуватися принципів демократії та поваги до прав громадян.</p> <p>РН17. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.</p> <p>РН18. Поєднувати різні форми науково-дослідної</p>
--	---

	<p>роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією.</p> <p>RH19. Демонструвати повагу до самотності представників різних культур і конфесій.</p> <p>RH20. Дотримуватися принципів та правил академічної чесності в освітній та науковій діяльності.</p> <p>RH21. Дотримуватися правил написання наукових статей та тез доповідей.</p> <p>RH22. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>RH23. Виконувати наукові дослідження в сфері використання та збереження електричної енергії.</p> <p>RH24. Вдосконалювати навички розмовної та писемної іноземної мови при участі в міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>RH25. Розробити план, етапи і терміни роботи над інноваційним проектом в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>RH26. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>RH27. Виявити основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення ОПШ формується, в основному за рахунок кафедри електричних станцій та систем. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету електроенергетики та електромеханіки і університету. Керівник проектної групи освітньої програми та</p>

	викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, в тому числі включає в себе спеціалізовані лабораторії, направлені на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичним навичками у сфері електроенергетики.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, JetIQ, сайт ВНТУ та сайт кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та вищими навчальними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою вищих навчальних закладів різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких Університет приймає участь, грантів та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти

2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
Загальні			
1.1	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	3,0	залік
1.2	Філософія науки і техніки	3,0	залік
1.3	Ділова іноземна мова (Українська мова як іноземна для студентів іноземців)	3,0	залік
Професійні			

1.4	Сучасні інформаційні технології в ЕЕЕ	3,0	іспит
1.5	Техніко-економічна ефективність інноваційних рішень в ЕЕЕ (в т.ч. курсова робота)	4,5	диф. залік
1.6	Методологія та організація наукових досліджень в ЕЕЕ	4,0	іспит
1.7	Сучасні проблеми ЕЕЕ	4,0	іспит
1.8	Цивільний захист та охорона праці в електроенергетиці	3,0	диф. залік
1.9	Моделі оптимального розвитку електричних систем і мереж (в т.ч. курсовий проект)	5,0	іспит
1.10	АСК електричних систем (в т.ч. курсова робота)	4,0	іспит
1.11	переддипломна практика	9,0	диф. залік
1.12	державний кваліфікаційний іспит	1,0	
1.13	магістерська кваліфікаційна робота	20,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ СТУДЕНТА			
2.1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік
2.2	Дисципліна 2	6,0	диф. залік
2.3	Дисципліна 3	6,0	диф. залік
2.4	Дисципліна 4	6,0	диф. залік
Загальний обсяг вибіркового компонент		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ЗА ПЛАНОМ		90	

3 Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі, складання атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)

Вимоги до атестаційного екзамену

Атестаційний екзамен має передбачати оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених цією освітньою програмою.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційний проект (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.

Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.

4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У вищому навчальному закладі функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективного системи запобігання та виявлення академічного плагіату;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

5 Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

- Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com/>];

Пояснювальна записка

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки магістрів зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за освітньою програмою «Електричні системи і мережі» та програмні результати навчання, які виражають те, що студент повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. В таблицях 1, 2 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання (компетентностей) та освітніх компонентів.

**Таблиця 1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
обов'язковими освітніми компонентами**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13
PH1				+	+	+	+		+	+	+	+	+
PH2				+		+	+		+	+	+	+	+
PH3				+	+	+	+		+	+	+	+	+
PH4		+		+				+			+	+	+
PH5			+	+		+	+		+	+	+	+	+
PH6				+						+	+	+	+
PH7				+		+	+				+	+	+
PH8									+	+	+	+	+
PH9				+			+		+	+	+	+	+
PH10			+	+			+		+	+	+	+	+
PH11								+				+	+
PH12				+	+		+		+	+	+	+	+
PH13		+			+						+	+	+
PH14	+	+	+			+					+	+	+
PH15	+	+	+									+	+
PH16	+	+										+	+
PH17						+	+		+			+	+
PH18							+				+	+	+
PH19	+	+	+									+	+
PH20	+	+					+					+	+
PH21							+					+	+
PH22					+	+	+					+	+
PH23			+		+	+	+					+	+
PH24			+			+	+					+	+
PH25	+			+			+					+	+
PH26	+	+	+				+					+	+
PH27	+	+				+	+					+	+

Таблиця 2. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим освітнім компонентам

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12
ЗК01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК02	+	+		+		+	+		+	+	+	+
ЗК03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК04				+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК05			+									+
ЗК06		+			+	+	+				+	+
ЗК07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК08		+		+	+		+		+			+
ЗК09	+	+									+	+
ЗК010						+	+			+	+	+
СК01				+	+	+	+				+	+
СК02				+		+	+		+	+	+	+
СК03				+	+	+	+		+	+	+	+
СК04		+				+	+				+	+
СК05					+			+			+	+
СК06					+						+	+
СК07	+			+		+	+				+	+
СК08	+					+					+	+
СК09		+				+	+	+			+	+
СК10						+		+		+	+	+
СК11		+			+		+				+	+
СК12				+	+		+	+		+	+	+
СК13							+		+	+	+	+
СК14				+	+						+	+
СК15				+	+	+	+		+	+	+	+
СК16				+			+			+	+	+
СК17					+		+		+		+	+
СК18				+	+		+			+	+	+