

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

 Віктор БІЛЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 79 від 30.03.2023 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Енергетичний менеджмент
Energy Management

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 № 9 від 30.03.2023 р.

Вінниця, 2023

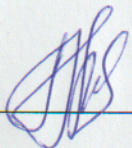
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП Енергетичний менеджмент

Рівень вищої освіти – Другий (магістерський).

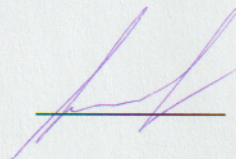
Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

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



Олексій БАБЕНКО

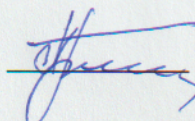
Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ



Олеся ВОЙТОВИЧ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту протокол № 10 від 24. 01. 2023 р.

Зав кафедри ЕСЕЕМ

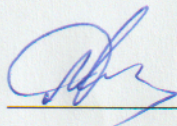


Михайло БУРБЕЛО

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

Засіданні Вченої ради факультету електроенергетики та електромеханіки; протокол № 7 від 20. 03. 2023 р.

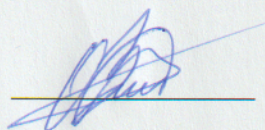
Голова



Михайло РОЗВОДЮК

Засіданні Методичної ради ВНТУ
протокол № 8 від 23. 03. 2023 р.

Голова



Олександр ПЕТРОВ

ПРЕАМБУЛА

ОПП Енергетичний менеджмент

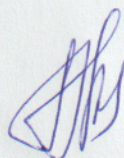
Рівень вищої освіти – Другий (магістерський).

Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Розроблена на основі освітньо-професійної програми «Енергетичний менеджмент», затвердженої Вченою радою Вінницького національного технічного університету, протокол № 5 від 23. 12. 2021 р.

РОЗРОБНИКИ

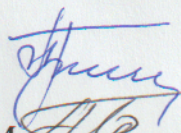
Гарант ОПП, к.т.н, доцент кафедри ЕСЕЕМ



Олексій БАБЕНКО

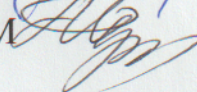
Завідувач кафедри ЕСЕЕМ

д.т.н., професор



Михайло БУРБЕЛО

К.т.н, доцент, професор кафедри ЕСЕЕМ



Леонід ТЕРЕШКЕВИЧ

Освітньо-професійну програму розглянуто і схвалено на засіданні Студентської ради факультету електроенергетики та електромеханіки протокол № 6 від 14. 03. 2023 р.

Голова



Данило ЩЕРБАТИЙ

ВРАХОВАНО

Зауваження та пропозиції стейкхолдерів за результатами обговорення щодо оновлення освітніх компонент:

- науково-педагогічних працівників кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту;
- здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент»;
- Завідувача кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту Національного університету харчових технологій доктора технічних наук, професора Балюти Сергія Миколайовича;
- Голови Державної інспекції енергетичного нагляду України Слободяна Руслана Олександровича;
- Генерального директора ТОВ ІТЦ «Енергооблік» Степури Олександра Васильовича;
- Керівника проектів ТОВ «ЮВВ-Буд» Пінчук Юлії Михайлівни.

Зміст

Вступ.....	5
1. Профіль освітньо-професійної програми.....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми	13
3. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми.....	14
4. Форми атестації здобувачів вищої освіти.....	15
5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.....	15
6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо- професійна програма.....	16
Пояснювальна записка.....	16
Додаток А. Матриці відповідності.....	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 електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту
Освітня кваліфікація	Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Енергетичний менеджмент
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Галузь знань – 14 Електрична інженерія Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання: – очна денна: 1 рік 4 місяці – заочна: 1 рік 10 місяців
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Диплом бакалавра, магістра, спеціаліста
Мова (и) викладання	Українська (за вимогою, компоненти ОПП можуть викладатись англійською мовою)
Сертифікат / термін дії	Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми НД 0285836 / 01.07.2024
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html

2 – Мета освітньої програми

Формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з енергетичного менеджменту, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі електричної інженерії, а також соціально-патріотичні та

морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі. ¹	
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 програма.
Опис предметної області	<p>Об’єкти вивчення та/або діяльності: процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах, процеси перетворення електричної енергії в електромеханічних системах, аналіз безпеки, підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання;</p> <p>наукові заклади, установи та організації галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні компанії.</p> <p>Цілі навчання: набуття здатності розв’язувати складні комплексні прикладні завдання, зокрема дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки та здійснювати викладацьку діяльність.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні знання з моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, їх використання для інновацій та досліджень енергетичних систем, проведені їх енергетичного аудиту з метою виявлення можливостей енергозбереження та розробці технічних енергозберігаючих рішень і оцінці економічної ефективності їх впровадження, методи організації та планування наукових досліджень.</p> <p>Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку, моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, їх використання для інновацій та досліджень енергетичних систем,</p>

	<p>проведені їх енергетичного аудиту з метою виявлення можливостей енергозбереження та розробці технічних енергозберігаючих рішень і оцінці економічної ефективності їх впровадження.</p> <p>Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні прилади, мікроконтролери, програмовані логічні контролери, сучасна комп'ютерна техніка, спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень енергетичних систем, проведені їх енергетичного аудиту з метою виявлення можливостей енергозбереження та розробці технічних енергозберігаючих рішень і оцінці економічної ефективності їх впровадження.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Загальна – діяльність з проектування, організації та управління в сфері експлуатації електротехнічного та енергетичного устаткування, сучасних електротехнічних, енергетичних, електромеханічних комплексів та систем.</p> <p>Спеціальна – діяльність з організації та управління в галузі енергетичного аудиту з використанням сучасних технологій.</p> <p>Ключові слова: електроенергетика, енергетичний аудит.</p>
Особливості програми	<p>Програму розроблено із врахуванням регіональних особливостей та з метою підготовки фахівців з енергетичного аудиту з метою виявлення можливостей енергозбереження та розробці технічних енергозберігаючих рішень і оцінці економічної ефективності їх впровадження для вирішення завдань в галузі енергозбереження.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з класифікатором професій ДК003:2010 випускники можуть виконувати такі види професійних робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1222.2 – начальники (інші керівники) і майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості; 2143.1 – науковий співробітник (електротехніка); 2143.2 – інженери в галузі електротехніки; 2149.2 – інженери (інші галузі інженерної справи); 2310.2 – викладачі університетів і вищих навчальних закладів <p>та може займати первинні посади:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1222.2 – майстер виробничої дільниці; 1222.2 – майстер виробничої лабораторії; 1222.2 – майстер цеху; 1222.2 – начальник зміни; 2143.2 – інженер–електрик; 2143.2 – інженер–енергетик;

	<p>2149.2 – інженер із впровадження нової техніки і технології;</p> <p>2149.2 – інженер – контролер;</p> <p>2149.2 – інженер з організації експлуатації та ремонту;</p> <p>2149.2 – інженер з комплектації устаткування та матеріалів;</p> <p>2149.2 – інженер з налаштування та випробувань;</p> <p>2149.2 – інженер з патентної та винахідницької роботи;</p> <p>2149.2 – інженер з підготовки виробництва;</p> <p>2149.2 – інженер з якості;</p> <p>2149.2 – інженер–дослідник;</p> <p>2310.2 – викладач вищого навчального закладу;</p> <p>2320 – викладач середніх навчальних закладів.</p> <p>Права випускників на працевлаштування не обмежуються.</p>
Подальше навчання	<p>Здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>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.</p>
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 формативного контролю).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>ІК01. Здатність розв’язувати складні проблеми і задачі 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.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу</p>

	<p>інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК03. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК05. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності.</p> <p>ЗК06. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК08. Здатність виявляти та оцінювати ризики.</p> <p>ЗК09. Здатність працювати автономно та в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.</p> <p>ЗК11. Здатність аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, за необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію й працювати в умовах невизначеності.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p>	<p>СК1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК3. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК4. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК6. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК7. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p>

	<p>СК8. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК9. 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 керувати проектами і оцінювати їх результати.</p> <p>СК11. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем.</p> <p>СК12. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.</p> <p>СК13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>СК15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.</p> <p>СК16. Здатність здійснювати пошук інформації, яка допоможе здійснити енергоаудиторську перевірку, визначити послідовність аудиторського дослідження в залежності від конкретних умов та ситуації, знаходити максимально інформативні дані про об'єкт дослідження, формувати рекомендації з енергозбереження.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН1. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.</p>

PH2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх моделюванні на персональному комп'ютері.

PH3. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

PH4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.

PH5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.

PH6. Здійснювати організаційні та технічні заходи щодо підвищення надійності, ефективності та продовження ресурсу обладнання, за рахунок застосування сучасних засобів автоматизації технологічних процесів.

PH7. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

PH8. Уміти застосовувати сучасні методи дослідження і аналізу ризиків, загроз і небезпек в небезпечних виробництвах та осередках небезпеки навколишнього середовища; здатність поставити завдання та організувати наукові дослідження з визначення потенційних ризиків і загроз в галузі енергетики.

PH9. Уміти використовувати сучасні САПР для проектування електричних та електромеханічних систем.

PH10. Оцінювати загальні витрати на наукові дослідження і розробки.

PH11. Захищати власні права на інтелектуальну власність і поважати аналогічні права інших.

PH12. Володіти знаннями з основних напрямів енергозбереження в промисловості та на цивільних об'єктах, де використовуються паливно-енергетичні ресурси.

PH13. Уміти вибирати оптимальне рішення, спрямоване на досягнення енергозберігаючого ефекту, при заданій величині інвестицій; обґрунтовувати впровадження нових та реконструкцію діючих елементів об'єктів енергоспоживання.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення ОПП формується, в основному за рахунок кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету електроенергетики та електромеханіки і університету. Гарант освітньої програми та 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 практичними навичками у сфері електро- та теплоенергетики і електромеханіки.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Включає в себе бібліотечні ресурси, систему підтримки освітнього процесу JetIQ, електронні навчальні ресурси, 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 закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою закладів вищої освіти 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

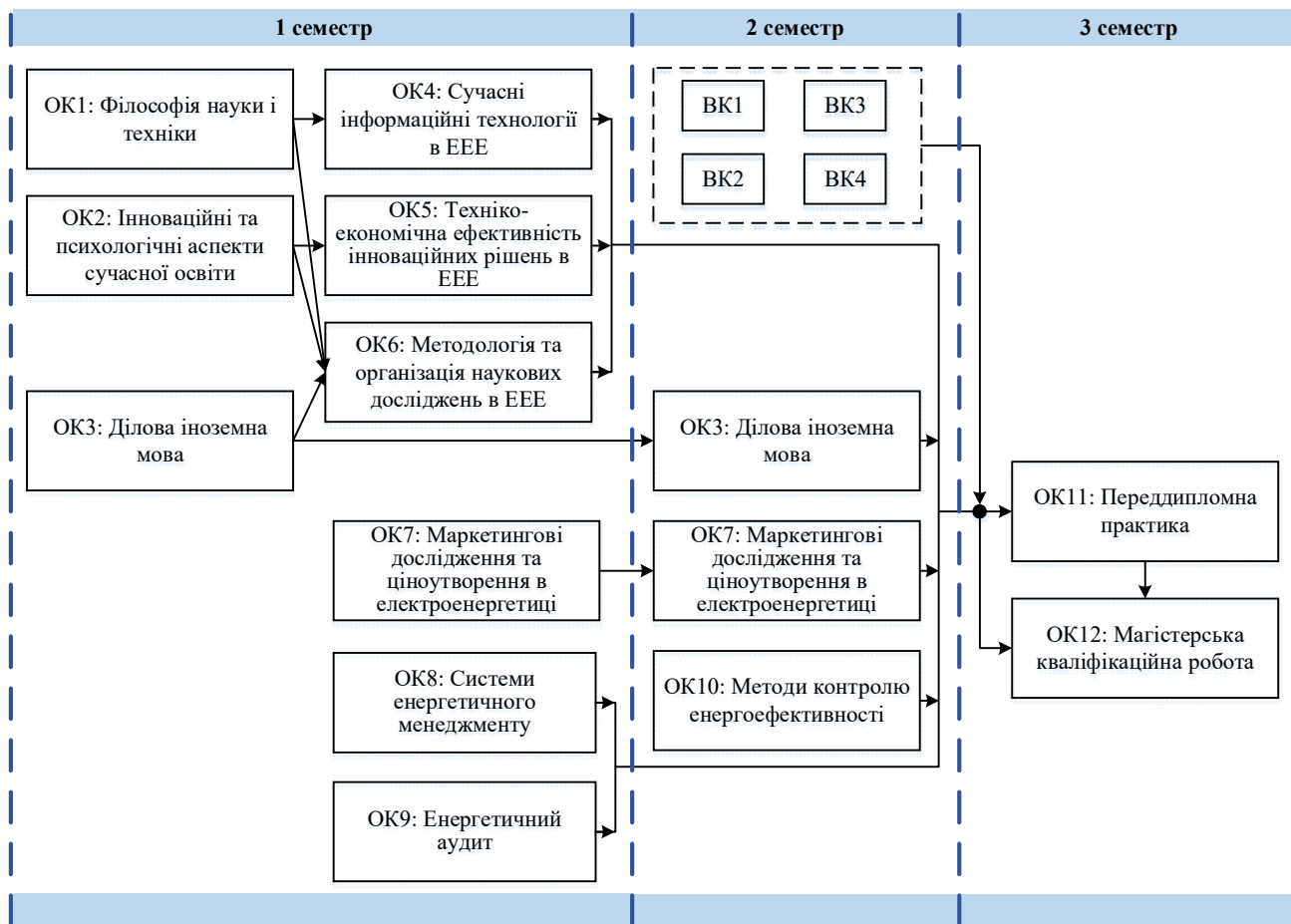
2 Перелік компонент освітньо-професійної програми

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компонента освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
Загальні			
1.1	Філософія науки і техніки	3,0	залік
1.2	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	3,0	залік
1.3	Ділова іноземна мова / Українська мова для іноземців*	3,0	залік
Професійні			
1.4	Сучасні інформаційні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці	3,0	іспит
1.5	Техніко-економічна ефективність інноваційних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці	4,5	залік
1.6	Методологія та організація наукових досліджень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці	4,0	іспит
1.7	Маркетингові дослідження та ціноутворення в електроенергетиці	3,0	іспит
1.8	Системи енергетичного менеджменту	4,5	іспит
1.9	Енергетичний аудит (в тому числі курсовий проект)	5,0	іспит
1.10	Методи контролю енергоефективності (в тому числі курсова робота)	4,0	іспит
1.11	Переддипломна практика	10,0	залік
1.12	Магістерська кваліфікаційна робота	20,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67,0	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ за вільним вибором студента			
2.1	Освітній компонент 1 з БДВВ	5,0	залік
2.2	Освітній компонент 2 з БДВВ	6,0	залік
2.3	Освітній компонент 3 з БДВВ	6,0	залік
2.4	Освітній компонент 4 з БДВВ	6,0	залік
Загальний обсяг вибіркового компонент		23	
Загальний обсяг за планом		90,0	

БДВВ – база дисциплін за вільним вибором.

3 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



4 Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)

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.

5 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У ВНТУ 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 та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення 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.

6 Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

- 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 «Енергетичний менеджмент» 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, 3 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання (компетентностей) та освітніх компонентів.

ДОДАТОК А МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 1. Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК (за 7-м рівнем, магістерським)

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	<p>Зн1. Спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи.</p> <p>Зн2. Критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей</p>	<p>Ум1. Розв'язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>Ум2. Проведення дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p>	<p>К1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>К2. Використання іноземних мов у професійній діяльності</p>	<p>АВ1. Прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.</p> <p>АВ2. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди.</p> <p>АВ3. Здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним</p>
Інтегральна компетентність				
ІК01	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1, АВ2, АВ3
Загальні компетентності				
ЗК01	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1
ЗК02		Ум1, Ум2	К1, К2	
ЗК03		Ум1	К2	АВ3
ЗК04	Зн1	Ум1		АВ1
ЗК05			К1, К2	АВ3
ЗК06		Ум1, Ум2	К1	АВ1, АВ2, АВ3
ЗК07	Зн2	Ум2		АВ3
ЗК08	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1
ЗК09		Ум1, Ум2	К1, К2	АВ2
ЗК10	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2		
ЗК11	Зн2	Ум1, Ум2		АВ1
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01	Зн1	Ум1, Ум2		
СК02	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1, АВ3
СК03	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1, АВ2, АВ3
СК04	Зн1, Зн2	Ум2		АВ1
СК05	Зн1	Ум1, Ум2		
СК06	Зн1	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ3
СК07	Зн1	Ум2		АВ2, АВ3
СК08	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2		АВ1
СК09	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1
СК10	Зн1, Зн2	Ум2	К2	АВ2
СК11	Зн1	Ум1		АВ1
СК12	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2		АВ1, АВ2, АВ3
СК13	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1
СК14	Зн1	Ум1, Ум2		АВ3
СК15			К1, К2	АВ3
СК16	Зн1	Ум1, Ум2	К1	АВ1, АВ3

Таблиця 2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
PH01					+		+	+			+	+
PH02				+					+			+
PH03			+	+								+
PH04					+		+			+		+
PH05						+			+		+	+
PH06							+	+				+
PH07									+			+
PH08								+				+
PH09								+				+
PH10						+						+
PH 11	+	+				+						+
PH12								+	+	+	+	+
PH13					+		+	+		+		+

Таблиця 3. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим освітнім компонентам

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
К01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01	+	+				+						+
ЗК02	+		+			+						+
ЗК03				+								+
ЗК04							+		+	+	+	
ЗК05			+								+	
ЗК06					+				+	+	+	+
ЗК07		+	+			+		+				+
ЗК08					+				+		+	+
ЗК09		+				+					+	
ЗК10							+			+		+
ЗК11						+	+	+	+			+
СК01				+			+	+	+	+		+
СК02						+						+
СК03	+					+		+				
СК04							+					+
СК05					+			+	+			+
СК06									+			+
СК07						+						
СК08	+						+	+				+
СК09		+			+		+					
СК10					+			+				+
СК11					+				+			+
СК12							+	+		+		+
СК13			+						+	+	+	+
СК14				+								+
СК15			+			+						
СК16									+	+		+

ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Введення в дію	Що змінилось	Коли вступають в дію
1	Рішення Вченої ради ВНТУ (протокол № 1 від 30.08.23) Наказ №221 від 30.08.23	Зміна мети ОП у відповідності до нової стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. (Протокол Вченої ради ВНТУ № 15 від 29 червня 2023 р.)	З 2023/2024 н. р.