

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Центральноукраїнський національний технічний університет**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**  
**галузі знань 14 «Електрична інженерія»**  
**Кваліфікація: Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та**  
**електромеханіки**

**Затверджено Вченою радою ЦНТУ**

**Протокол № 10 від «26» 06 2024 р.**

**Голова Вченої ради**

  
**Володимир КРОПІВНИЙ**

**Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2024 р.**

**Наказ № 130-05 від «27» 06 2024 р.**

  
**Ректор**

  
**Володимир КРОПІВНИЙ**

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»


Рівень вищої освіти **Перший (бакалаврський)**  
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ **14 «Електрична інженерія»**  
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ **141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**  
КВАЛІФІКАЦІЯ **Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки**

### СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Протокол № 4  
від «17» 06 2024 р.

Голова НМК спеціальності

 Петро ПЛЄШКОВ

### РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою факультету будівництва, транспорту та енергетики

Протокол № 4  
від «20» 06 2024 р.

Голова НМР факультету будівництва, транспорту та енергетики

 Володимир ЯЦУН

### РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету

Протокол № 4  
від «24» 06 2024 р.

Голова НМР університету

 Андрій КИРИЧЕНКО

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 14 «Електрична інженерія», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Програма розроблена робочою групою кафедри «Електротехнічні системи та енергетичний менеджмент» Центральноукраїнського національного технічного університету у складі:

Солдатенко Валентин Петрович, **гарант освітньої програми**, кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту ЦНТУ, керівник робочої групи;

Плешков Петро Григорович, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту ЦНТУ, Заслужений працівник освіти України;

Гарасьова Наталія Юріївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту ЦНТУ;

Котиш Андрій Іванович, кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту ЦНТУ;

Орлович Анатолій Юхимович, кандидат технічних наук, професор кафедри електротехнічних систем та енергетичного менеджменту.

Порядок розробки, експертизи і затвердження програми регулюється пунктом 8 статті 36 Закону України «Про вищу освіту».

Освітня програма розроблена керуючись наказом Міністерства освіти і науки України про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 №867).

Програма розроблена і схвалена Науково-методичною комісією спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, рекомендована Науково-методичною радою факультету будівництва, транспорту та енергетики, Науково-методичною радою Центральноукраїнського національного технічного університету та затверджена Вченою радою Центральноукраїнського національного технічного університету.

# 1. Профіль освітньої програми бакалавра зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Центральноукраїнський національний технічний університет, факультет будівництва, транспорту та енергетики, кафедра електротехнічних систем та енергетичного менеджменту <a href="http://etsem.kntu.kr.ua/">http://etsem.kntu.kr.ua/</a>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	14 Електрична інженерія
<b>Спеціальність</b>	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Обмеження щодо форм навчання</b>	Обмеження відсутні
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Освітня програма – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Опис предметної області</b>	<p style="text-align: center;"><b>Об’єкти вивчення та діяльності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій;</li> <li>– виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах;</li> <li>– електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Ціль навчання:</b> підготовка фахівців, здатних розв’язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.</p> <p style="text-align: center;"><b>Методи, методики та технології:</b> аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп’ютерів та іншого обладнання.</p> <p style="text-align: center;"><b>Інструменти та обладнання:</b> контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп’ютери.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.
<b>Обсяг кредитів</b>	- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС;

<b>ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра</b>	<p>- на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі знань 14 – Електрична інженерія, і не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих за іншими спеціальностями;</p> <p>- на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти»;</p> <p>Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.</p> <p>Мінімум 50 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.</p>
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра. Обсяг освітньої програми становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 академічні роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію УД №12008537 від 25.02.2019, відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 27.12.2018, протокол №133 (наказ МОН України від 08.01.2019 №13), (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565). Строк дії сертифіката до 1 липня 2029 р.
<b>Цикл / рівень</b>	QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень, НРК України – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до ЦНТУ», які затверджуються Вченою радою ЦНТУ щороку. Наявність повної загальної середньої освіти. Прийом на основі повної загальної середньої освіти здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.kntu.kr.ua/">http://www.kntu.kr.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, здатних самостійно ставити та розв'язувати задачі розроблення нових, а також вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів і систем у різних галузях господарства. Відмінна риса цих фахівців полягає у наявності знань достатніх для створення...	

<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань 14 Електрична інженерія. Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.
<b>Опис предметної області</b>	Сюди можна перенести опис із Стандарта (вказаний вище)
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів. Структура програми передбачає оволодіння спеціалізованими концептуальними знаннями в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки стосовно розробки та експлуатації електротехнічних комплексів та систем.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	
<b>Особливості освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти всіх компетентностей та досягнення ними всіх програмних результатів навчання, передбачених існуючим стандартом вищої освіти, та додаткових фахових (спеціальних) компетентностей і програмних результатів навчання, що походять від забезпечення основного фокусу освітньої програми.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійна діяльність за такими назвами робіт відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010: Професіонали в галузі автоматизованих систем керування виробництвом, професіонали в галузі автоматизації виробничих процесів, розробники обчислювальних систем, розробники комп'ютерних програм, професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)
<b>Подальше навчання</b>	Мають право продовжити навчання на другому освітньо-науковому рівні вищої освіти, а також набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, тренінгів; організація майстер-класів, круглих столів, наукових конференцій та семінарів; залучення бакалаврів до участі в проектних роботах, конкурсах, грантах та науково-дослідних заходах, застосовуються інноваційні технології дистанційного навчання.
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 4-бальною національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно»); 2 рівневою вербальною національною шкалою («зараховано» та «не зараховано») та 100- бальною шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, F, FX). Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю, який включає перевірку знань, умінь та навичок студентів на лекціях, лабораторних, практичних заняттях та під час виконання індивідуальних навчальних завдань, контрольних, розрахункових, розрахунково-графічних, курсових робіт і проектів. Підсумковий контроль проводиться у формі іспитів, заліків, підсумкового контролю та атестаційної роботи магістра з захистом.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що

	передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K08. Здатність працювати автономно.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>K10<sup>1</sup>. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>K11. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).</p> <p>K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>K13. 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.</p> <p>K14. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.</p> <p>K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>K17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>K18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та</p>

електромеханіці.

K21. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

### **7 – Програмні результати навчання**

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.

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.

ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР07. Здійснювати аналіз процесів в 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 нефхівцями, 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, опанувати 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.

ПР20. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.



**8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньої програми**

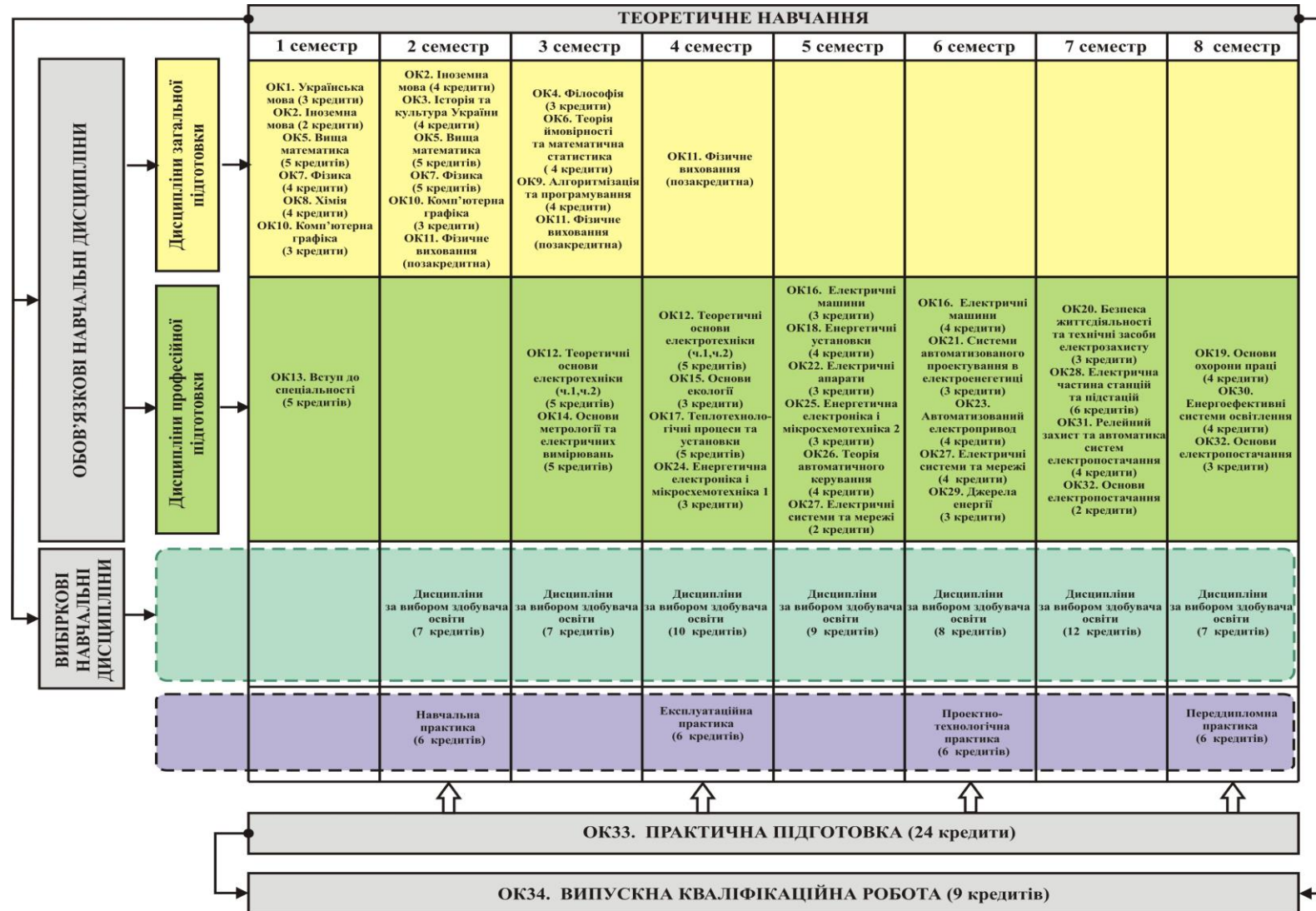
<b>Кадрове забезпечення</b>	До проведення лекцій, здійснення керівництва кваліфікаційними роботами залучаються науково-педагогічні працівники, рівень наукової та професійної активності кожного з яких засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше чотирьох умов, зазначених у пункті 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти, затверджених Постановою КМУ від 30 грудня 2015 р. No 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. No 365). Всі вони мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи у відповідності до діючих кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- навчальні корпуси;</li><li>- гуртожитки;</li><li>- предметні аудиторії;</li><li>- спеціалізовані лабораторії;</li><li>- комп'ютерні класи;</li><li>- пункти харчування;</li><li>- точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li><li>- мультимедійне обладнання;</li><li>- спортивний зал, спортивні майданчики.</li></ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- офіційний сайт ЦНТУ: <a href="http://www.kntu.kr.ua">http://www.kntu.kr.ua</a></li><li>- точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li><li>- необмежений доступ до мережі Інтернет;</li><li>- наукова бібліотека, читальні зали;</li><li>- віртуальне навчальне середовище Moodle;</li><li>- репозитарій ЦНТУ: <a href="http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/">http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/</a></li><li>- навчальні і робочі плани;</li><li>- графіки навчального процесу</li><li>- навчально-методичні комплекси дисциплін;</li><li>- навчальні та робочі програми дисциплін;</li><li>- силабуси дисциплін;</li><li>- дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи з дисциплін;</li><li>- програми практик;</li><li>- критерії оцінювання рівня підготовки;</li><li>- пакети комплексних контрольних робіт.</li></ul>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність реалізується на загальних засадах в межах України на основі реалізації укладених угод між ЦНТУ та навчальними закладами України.
<b>Міжнародні кредитна мобільність</b>	На основі двохсторонніх договорів між Центральноукраїнським національним технічним університетом та зарубіжними навчальними закладами. Працюють програми обмінів для студентів, викладачів і науковців країн Європи – Erasmus+ та обміну студентами між університетами європейського континенту – TEMPUS/TACIS.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
ОКЗ 01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
ОКЗ 02	Іноземна мова	6	залік, екзамен
ОКЗ 03	Історія та культура України	4	екзамен
ОКЗ 04	Філософія	3	екзамен
ОКЗ 05	Вища математика	10	залік, екзамен
ОКЗ 06	Теорія ймовірностей та стохастичні процеси в енергетиці	4	екзамен
ОКЗ 07	Фізика	9	залік, екзамен
ОКЗ 08	Алгоритмізація та програмування	4	залік
ОКЗ 09	Комп'ютерна графіка	6	залік, екзамен
ОКЗ 10	Основи здорового способу життя	3	залік
<b>ЦИКЛ СПЕЦІЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>			
ОКС 01	Особливості та напрямки розвитку сучасної енергетики України	4	екзамен
ОКС 02	Введення до електротехніки	4	екзамен
ОКС 03	Теоретичні основи електротехніки (ч.1, ч.2)	10	залік, екзамен
ОКС 04	Основи метрології та електричних вимірювань	4	екзамен
ОКС 05	Основи екології енерговикористання	4	екзамен
ОКС 06	Теплотехнологічні процеси та установки	4	екзамен
ОКС 07	Енергетичні установки	4	екзамен
ОКС 08	Енергетична електроніка і мікросхемо техніка 1	6	залік, екзамен
ОКС 09	Енергетична електроніка і мікросхемотехніка 2	3	екзамен
ОКС 10	Електричні машини	7	залік, екзамен, КП
ОКС 11	Електричні апарати	4	екзамен
ОКС 12	Теоретичні основи автоматизованого електроприводу та електротехнічних систем	4	екзамен
ОКС 13	Електричні системи та мережі	5	залік, екзамен
ОКС 14	Системи автоматизованого проектування в електроенергетиці	4	залік
ОКС 15	Безпека життєдіяльності	2	залік
ОКС 16	Джерела розосередженої генерації енергії	4	екзамен
ОКС 17	Електрична частина станцій та підстанцій	8	залік, екзамен, КП
ОКС 18	Релейний захист та автоматика систем електропостачання	4	екзамен
ОКС 19	Основи електропостачання	7	залік, екзамен,
ОКС 20	Основи охорони праці	4	екзамен
ОКС 21	Енергоефективні системи освітлення	4	екзамен
ОКС 22	Навчальна практика	6	диф. залік

ОКС 23	Експлуатаційна практика	6	диф. залік
ОКС 24	Проектно-технологічна практика	6	диф. залік
ОКС 25	Переддипломна практика	6	диф. залік
ОКС 26	Випускна кваліфікаційна робота	9	-
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>179</b>	
<b>Вибіркові освітні компоненти ОП*</b>			
ВОК 01	Дисципліни за вибором здобувача освіти	61	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240</b>	

### 3. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



#### 4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикацій та фальсифікацій. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

#### 5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 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;
- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективною системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 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.

## 6. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК (за бакалаврським рівнем)

Класифікація компетентностей за НРК	Знання		Уміння		Комунікація		Автономія та відповідальність	
	Зн1 Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень	Зн2 Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	Ум1 Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів	К1 Донесення до фахівців і нефхівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності	К2 Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію	АВ1 Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах	АВ2 Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб	АВ3 Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності
<b>Загальні компетентності</b>								
K01	Зн2		Ум1					
K02	Зн1							
K03						К2		
K04						К1		
K05			Ум1					
K06							АВ1	
K07						К2	АВ2	
K08							АВ2	
K09							АВ2	
K10							АВ3	
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>								
K11			Ум1					
K12			Ум1					
K13	Зн1							
K14	Зн1							
K15	Зн1							
K16	Зн1		Ум1					
K17						К1		
K18						К2	АВ2	
K19	Зн2							
K20			Зн2					АВ3
K21			Ум1					

**7. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей  
(за бакалаврським рівнем)**

Програмні результати навчання	Компетентності																				
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності									
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20
ПР01	+					+								+					+		+
ПР02	+	+				+									+				+		+
ПР03	+	+				+									+				+		
ПР04	+	+																	+		
ПР05	+	+				+													+		
ПР06	+	+		+	+	+					+	+	+						+		+
ПР07	+				+	+					+	+	+						+		+
ПР08	+					+					+	+	+								
ПР09	+					+					+	+	+						+		
ПР10	+			+	+	+					+	+	+					+		+	+
ПР11	+			+	+	+					+	+	+					+		+	+
ПР12	+					+												+			+
ПР13	+																		+		
ПР14	+			+	+														+		
ПР15	+			+	+	+															
ПР16	+			+	+	+													+		
ПР17	+	+			+	+												+	+		
ПР18	+	+		+	+															+	
ПР19	+					+															
ПР20	+	+			+	+			+					+							



## **Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];

Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>];

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [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>];

Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf)];

International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];

ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>];

Професійний стандарт на професійну назву роботи "Інженер-електрик в енергетичній сфері енергопостачальної компанії". [Режим доступу: [http://ma.khnu.km.ua/passport\\_injeener-electirk.pdf](http://ma.khnu.km.ua/passport_injeener-electirk.pdf)];

Професійний стандарт на професійну назву роботи "Інженер- електромеханік гірничий". [Режим доступу: [http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/passport\\_injeener\\_electromechanik\\_girnic\\_h.pdf](http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/passport_injeener_electromechanik_girnic_h.pdf)];

Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу

Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648). [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichni-rekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>];

Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf)];

Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf)];

Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf)];

Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_ECTS\\_Users\\_Guide-2015\\_Ukrainian.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf)];

EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: [https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf)];

QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];

Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014 – 168 с. [Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shhodo-zaprovadzhennia-instrumentivbolonskoho-protse.html?download=82:bolonskyi-protse-nova-paradyhmavyschoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>];

TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>].