

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ 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

ВСТУП 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ХДАЕУ  
(протокол від «30» червня 2023 р. № 7)

Освітня програма вводиться в дію  
з «01» вересня 2023 р.



В.о. ректора ХДАЕУ  
Вікторія ГРАНОВСЬКА  
(наказ від «30» червня 2023 р. № 322/ОД)

Кропивницький 2023

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

**Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка


Галузь знань – 14 Електрична інженерія

Кваліфікація - бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Освітньо-професійна програма відповідає першому рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій.


### РОЗРОБЛЕНО:

Гарант  
освітньо-професійної програми  
Електроенергетика, електротехніка  
та електромеханіка

 Валентина ЗУБЕНКО  
від «29» травня 2023 р.

### СХВАЛЕНО:

Випусковою кафедрою  
гідротехнічного будівництва, водної  
та електричної інженерії  
Завідувач кафедри


 Микола ВОЛОШИН

Протокол № 11  
від «29» травня 2023 р.

### РЕКОМЕНДОВАНО:

вченою радою факультету  
архітектури та будівництва  
Протокол № 9.

від «28» червня 2023 р.

Декан факультету  
 Наталія ДУДЯК

### ПОГОДЖЕНО:

Перший проректор, проректор з  
науково-педагогічної роботи  
Херсонського державного  
аграрно-економічного університету

 Вікторія ГРАНОВСЬКА  
від «28» червня 2023 р.

Начальник  
навчально-методичного відділу  
університету

 Олена КАН

від «28» червня 2023 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена у відповідності до Стандарту вищої освіти України за ступенем вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (наказ МОН України №867 від 20.06.2019 р.).

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка є нормативним документом з підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що містить обсяг 240 кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти. ОПП розроблено робочою групою у складі:

1. Валентина ЗУБЕНКО – кандидат технічних наук, доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії; гарант ОП;
2. Віктор ЛИТВИНЕНКО – кандидат технічних наук, доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії;
3. Віктор ЗАВОДЯННИЙ – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії;
4. Сергій ЗАХАРОВ – головний енергетик, Товариство з обмеженою відповідальністю Кіровоградський завод порцеляни (ТОВ "КЗП");
5. Ілля ТУРЧЕНКОВ – здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, Херсонський державний аграрно-економічний університет.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Ірина КОВТУНЕНКО – комерційний директор ТОВ «Енергобуд-СПМ+»;
2. Олександр ЧЕКАНОВ – директор, ТОВ «КС Солар»;
3. Сергій КУЗНСЦОВ – директор, ТОВ "НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ "АЛЬТЕРНАТИВА".

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ  
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА  
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 141  
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА  
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»**

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Херсонський державний аграрно-економічний університет Факультет архітектури та будівництва Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 Електрична інженерія зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання - 3 роки 10 місяців. <ul style="list-style-type: none"> <li>- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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»;</li> </ul> <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</p>



	бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
<b>Організація, що акредитує</b>	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Україна
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України - 6 рівень; НРФQ-ЕНЕА - перший цикл, EQF-LLL - 6 рівень
<b>Передумови</b>	повна загальна середня освіта; освітньо-кваліфікаційний рівень «Молодший спеціаліст»; рівень освіти «Молодший бакалавр»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	Офіційний веб-сайт Херсонський державний аграрно-економічний університет <a href="http://www.ksau.kherson.ua/">http://www.ksau.kherson.ua/</a>

## 2 - Мета освітньої програми

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.

## 3 - Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область</b>	<p><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; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.</li> </ul> <p><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><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,</p>
--------------------------	---

	<p>електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.</p> <p><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><b>Інструменти та обладнання:</b> контрольні-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.</p>
<p><b>Орієнтація програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: електричні станції, електричні системи та мережі, електротехнічні системи електроспоживання; системи управління виробництвом та розподілом електроенергії, електромеханічні системи автоматизації та електропривод, електромеханотроніка, енергозбереження в агропромисловому комплексі, електропривод в агропромисловому комплексі.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p>	<p>Спеціальна освіта та професійна підготовка за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» з можливістю продовження на другому (магістерському) рівні вищої освіти.</p> <p><b>Ключові слова:</b> електротехніка, енергозбереження, електричні системи та мережі, електропостачання промислових підприємств, енергоефективність, споживачі енергії, енергетичний аудит, енергетичний менеджмент</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Програма передбачає надання знань та навичок 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 електротехніки й електромеханіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p>

**4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності за профілем спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Професійна кваліфікація випускників (відповідно класифікатора професій ДК 003:2010): 3113 Технічні фахівці - електрики; 3113 Електрик дільниці; 3113 Електрик цеху, 3113 Електромеханік; 3113 Енергетик; 3113 Технік-енергетик; 3113 Технік-електрик; 3113 Технік-технолог (електротехніка); 3119 Лаборант.
<b>Подальше навчання</b>	Продовження освіти на другому (магістерському) рівні та набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

**5 - Викладання та оцінювання**

<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Стиль навчання – активний, що дає можливість бакалавру обирати предмети та організувати час. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, лабораторних робіт, семінарів, практичних занять в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами та підготовки бакалаврських робіт. Формус бакалаврів в галузі електричної інженерії з новим перспективним способом мислення, здатних не лише застосовувати засвоєні знання, але й генерувати нові, на базі сучасних досягнень науки, а також здатних займатися науково-дослідницькою діяльністю, вирішуючи складні проблеми в галузі науки.
-------------------------------	---



<p><b>Оцінювання</b></p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p><i>Види контролю:</i> поточний, тематичний, періодичний, модульний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p><i>Форми контролю:</i> усні та письмові іспити, тестування знань, заліки, захисти звітів з практик, захист курсових робіт (проектів), захист кваліфікаційної роботи бакалавра, залучення здобувачів до участі в конкурсах, олімпіадах та науково-дослідних заходах.</p>
<p><b>6 - Програмні компетентності</b></p>	
<p><b>Інтегральна компетентність</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Загальні компетентності</b></p>	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.  K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.  K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.  K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.  K07. Здатність працювати в команді.  K08. Здатність працювати автономно.  K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.  K10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової</p>



	активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>К11. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).</p> <p>К12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>К13. 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>К14. 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>К15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>К16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>К17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>К18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>К19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>К20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>К21. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p>

### 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 нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.
- ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.
- ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.
- ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.
- ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.
- ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.
- ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.
- ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.
- ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Науково-педагогічні працівники, що задіяні до викладання дисциплін за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» мають наукові ступені та вчені звання, стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, що засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у п.30 Ліцензійних умов (постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. №1187 (із змінами і доповненнями, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 10.05.2018 р. №347)). Науково-педагогічні працівники обов'язково один раз на п'ять років проходять стажування.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням, комп'ютерними програмами відповідає потребам до проведення лекційних та практичних занять, у т.ч. в дистанційному режимі. В університеті є локальні комп'ютерні мережі з доступом до Інтернет. Освітній процес повністю забезпечено навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та електронних носіях завдяки фондам наукової бібліотеки та веб-ресурсів університету. Підтримка здобувачів в Херсонському державному аграрно-економічному університеті забезпечується розвиненою соціальною структурою, яка включає гуртожитки, спортивні зали і споруди, пункти громадського харчування, базу відпочинку «Колос» на березі Чорного моря, структурний підрозділ з організації виховної роботи зі здобувачами вищої освіти.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>На офіційному вебсайті <a href="http://www.ksau.kherson.ua/">http://www.ksau.kherson.ua/</a> представлено інформацію про освітні програми, навчальну, наукову, виховну роботу, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення включає: робочі навчальні програми та методичні рекомендації з вивчення дисциплін; монографії, підручники та навчальні посібники, опорні конспекти та презентації лекцій, завдання для практичних (семінарських) занять, тести і завдання для самоконтролю, поточного та підсумкового контролю знань здобувачів, програми практик.</p> <p>Інформаційне забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необмежений доступ до мережі Інтернет, вільна зона бездротового доступу до Інтернет-мережі (Wi-Fi);</li> <li>- наукова бібліотека, абонементи, читальні зали;</li> <li>- вітчизняні та закордонні періодичні видання відповідного або спорідненого профілю;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- електронний каталог корпоративної бібліотечної системи Херсонського територіального об'єднання (ЕК КБС ХДАУ), який дозволяє використовувати ресурси бібліотек-учасниць (10 сільськогосподарських бібліотек) за допомогою Бібліотечно-інформаційної системи ІРБІС, доступ до якої забезпечено по локальній мережі університету та Web-сторінці бібліотеки за адресою <a href="http://www.ksau.kherson.ua/news-2/nnb.html">http://www.ksau.kherson.ua/news-2/nnb.html</a>;</li> <li>- доступ до наукометричної базиданих Web of Science, наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS;</li> <li>- віртуальне навчальне середовище Moodle;</li> <li>- корпоративна пошта;</li> <li>- навчальні і робочі плани;</li> <li>- графіки освітнього процесу;</li> <li>- робочі навчальні програми дисциплін (силабуси);</li> <li>- методичні матеріали з вивчення навчальної дисципліни.</li> </ul>
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі договорів між Херсонським державним аграрно-економічним університетом та закладами вищої освіти і науковими закладами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі договорів між Херсонським державним аграрно-економічним університетом та навчальними закладами країн партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе, після вивчення курсу української мови на підготовчому відділенні
<b>10 - Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	
<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)
<b>Вимоги до кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)</b>	<p>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.</p> <p>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 репозитарії закладу вищої освіти.</p>

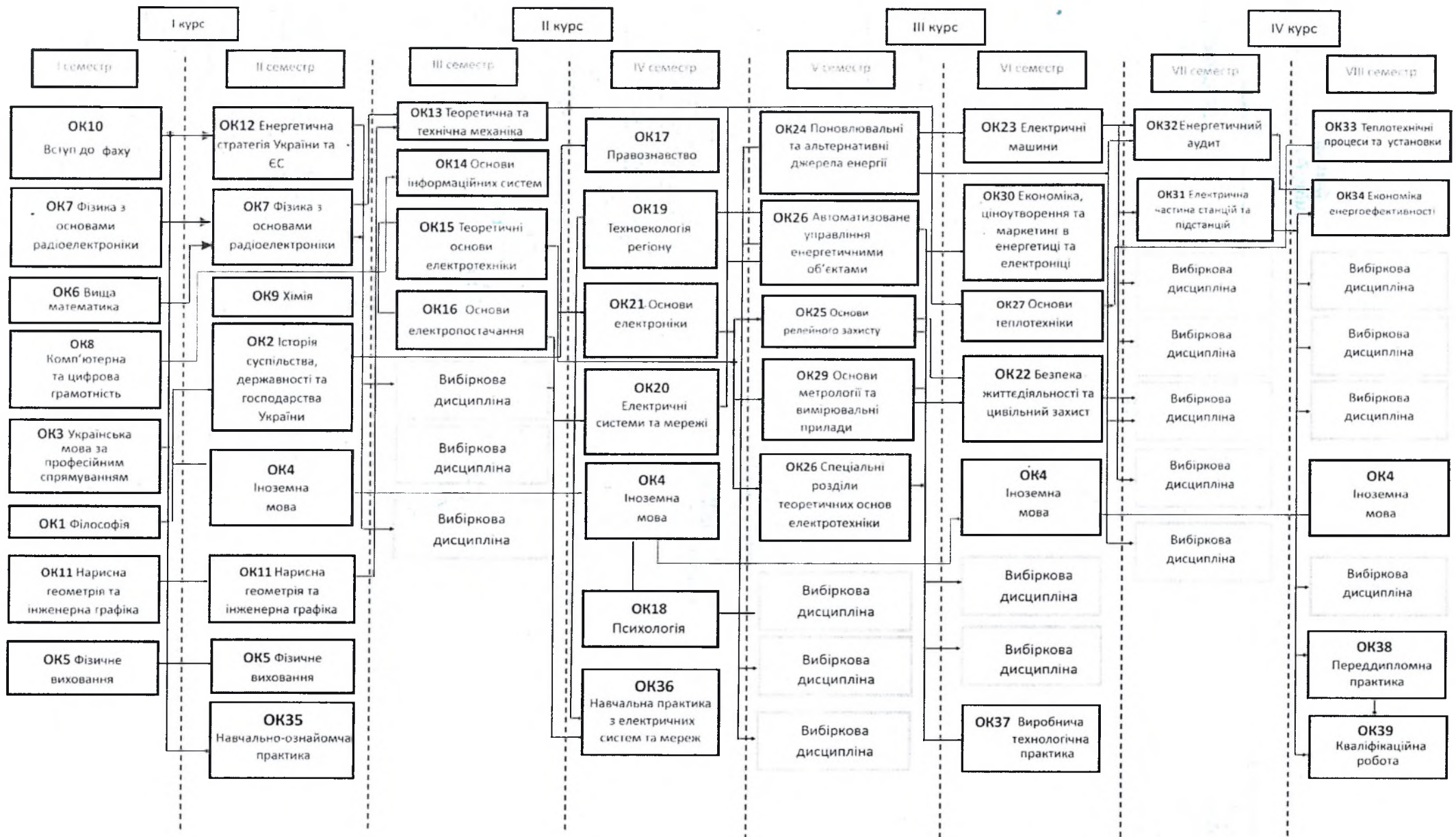


## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

№	Назва дисципліни (виду роботи)	Кількість кредитів за ЕКТС	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>			
OK1	Філософія	4	екзамен
OK2	Історія суспільства, державності та господарства України	4	екзамен
OK3	Українська мова за професійним спрямуванням	4	залік
OK4	Іноземна мова за професійним спрямуванням	12	залік, екзамен
OK5	Фізичне виховання	4	залік, залік
OK6	Вища математика	6	екзамен
OK7*	Фізика з основами радіоелектроніки	8	залік, екзамен
OK8	Комп'ютерна та цифрова грамотність	3	залік
OK9	Хімія	3	залік
OK10	Вступ до фаху	3	залік
OK11	Нарисна геометрія та інженерна графіка	8	залік, екзамен
OK12	Енергетична стратегія України та ЄС	4	екзамен
OK13	Теоретична та технічна механіка	6	екзамен
OK14	Основи інформаційних систем	3	залік
OK15	Теоретичні основи електротехніки	8	екзамен
OK16	Основи електропостачання	3	екзамен
OK17	Правознавство	3	залік
OK18	Психологія	3	залік
OK19	Техноскологія регіону	4	екзамен
OK20	Електричні системи та мережі	6	екзамен
OK21	Основи електроніки	6	залік
OK22	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист	3	залік
OK23	Електричні машини	6	екзамен
OK24	Поновлювані та альтернативні джерела енергії	4	екзамен
OK25	Основи релейного захисту	4	екзамен
OK26	Автоматизоване управління енергетичними об'єктами	4	екзамен
OK27	Основи теплотехніки	4	екзамен
OK28	Спеціальні розділи теоретичних основ електротехніки	3	залік
OK29	Основи метрології та вимірні прилади	3	залік
OK30	Економіка, ціноутворення та маркетинг в енергетиці та електроніці	4	екзамен
OK31	Електрична частина станцій та підстанцій	3	екзамен
OK32	Енергетичний аудит	4	екзамен
OK33	Теплотехнічні процеси та установки	3	екзамен
OK34	Економіка енергоефективності	3	екзамен
<b>Практична підготовка</b>			
OK35	Навчально-ознайомча практика	6	залік
OK36	Навчальна практика з електричних систем та мереж	6	залік
OK37	Виробнича технологічна практика	6	диференційний залік
OK38	Переддипломна практика	6	залік
OK39	Кваліфікаційна робота та атестація здобувачів вищої освіти	3	захист
<b>Разом обов'язкові компоненти</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
Разом вибіркові компоненти освітньої програми		60	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>240</b>	

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



### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Атестація випускників, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею диплому державного зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.



Таблиця 1.

## 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 нефахівців 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>				
К01	Зн2	Ум1		
К02	Зн1			
К03			К2	
К04			К1	
К05		Ум1		
К06				АВ1
К07			К2	АВ2
К08				АВ2
К09				АВ2
К10				АВ3
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
К11		Ум1		
К12		Ум1		
К13	Зн1			
К14	Зн1			
К15	Зн1			
К16	Зн1	Ум1		
К17			К1	
К18			К2	АВ2
К19	Зн2			
К20		Зн2		АВ3
К21		Ум1		



Таблиця 2

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

Програмні результати навчання	Компетентності																				
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності										Спеціальні компетентності (фахові)									
		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	+	+				+	+					+	+				+				

Таблиця 3

## Матриця відповідності програмних результатів навчання та обов'язкових освітніх компонент

Результати навчання	Обов'язкові освітні компоненти																																							
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38	ОК39	
ПР1														+		+				+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+	+		
ПР2														+		+					+	+			+	+			+						+	+	+	+	+	
ПР3																+					+		+		+						+						+	+	+	
ПР4							+									+								+								+						+	+	+
ПР5								+							+										+				+									+	+	
ПР6								+						+							+								+	+	+						+	+	+	+
ПР7									+				+	+		+					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПР8									+				+	+		+					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПР9										+		+	+	+		+					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПР10		+	+	+				+	+					+															+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
ПР11	+		+	+				+			+		+				+	+																+				+	+	
ПР12																			+			+			+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	+	
ПР13												+				+								+		+			+			+	+			+	+	+	+	
ПР14		+		+												+			+				+												+			+	+	
ПР15		+			+														+																	+		+	+	+
ПР16										+							+		+			+														+	+	+	+	+
ПР17						+		+			+		+							+			+	+	+	+	+			+		+						+	+	
ПР18					+			+		+	+			+				+					+		+				+						+	+	+	+	+	
ПР19						+		+																+					+	+	+		+					+	+	

Таблиця 4

## Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей та обов'язкових компонент освітньої програми

Компетентності	Обов'язкові освітні компоненти																																									
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	OK37	OK38	OK39			
K01	+	+		+		+	+	+	+	+	+		+	+	+							+				+								+	+	+			+	+		
K02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+				+		+	+				+		+			+				+	+	+	+	+	
K03	+	+	+							+							+	+	+			+							+											+	+	
K04				+																																				+	+	
K05	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+		+	+		+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
K06	+	+	+	+		+	+		+		+	+	+	+	+		+					+			+				+	+		+		+		+	+	+	+	+	+	+
K07	+		+	+	+		+			+							+	+	+			+									+				+		+	+	+	+	+	+
K08	+	+	+	+	+		+			+							+	+	+			+									+					+	+	+	+	+	+	+
K09		+										+					+	+									+		+											+	+	
K10		+			+							+														+						+		+						+	+	
K11								+			+											+																	+	+	+	
K12						+	+						+	+	+											+			+	+	+							+	+	+	+	+
K13														+		+						+										+	+			+			+	+	+	+
K14								+																	+	+				+									+	+	+	+
K15								+															+																	+	+	+
K16												+		+		+						+			+		+						+						+	+	+	+
K17												+				+						+								+			+							+	+	+
K18					+				+										+				+				+					+	+			+	+	+	+	+	+	+
K19												+													+		+			+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
K20							+		+		+		+												+		+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
K21																				+			+				+												+	+	+	+