

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»</b>
Освітня програма	<b>28726 Системи забезпечення споживачів електричною енергією</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	28726
Назва ОП	Системи забезпечення споживачів електричною енергією
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Гоголюк Оксана Петрівна, Козак Катерина Миколаївна, Шайда Віктор Петрович, Повстянко Катерина Олександрівна, Велігорський Олександр Анатолійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	23.10.2023 р. – 25.10.2023 р.

### 3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/systemy-zabezpech-spozyvach.pdf">https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/systemy-zabezpech-spozyvach.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/program-141-m.pdf">https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/program-141-m.pdf</a>

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

#### I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

ОП “Системи забезпечення споживачів електричною енергією” загалом відповідає всім критеріям акредитації. Під час роботи ЕГ не було встановлено випадків наявності неправдивих відомостей у поданих для акредитації, документах, отриманих ЕГ з відкритих джерел, а також під час зустрічей. ОП загалом розроблена відповідно до вимог керівних документів, які регламентують освітній процес у закладах вищої освіти (ЗВО) України та внутрішніх нормативних документів НТУ КПІ, та з урахуванням пропозицій стейкхолдерів. Програма спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців зі спеціальності 141 “Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка”, відповідає спеціальності та ринку праці, з фокусом в системі електропостачання з локальними джерелами енергії та системи розподілу електричної енергії. Шляхом індивідуальної освітньої траєкторії здобувачі, які навчаються на програмі, можуть як поглибити практично-орієнтовані компетентності за фокусом програми в рамках окремих вибіркових ОК, так і в рамках сертифікаційної програми “Інтелектуальні електроенергетичні системи локальної генерації”. Крім цього, вони можуть також здобувати вищу освіту в рамках дуальної форми навчання. Заклад загалом та кафедра, на якій запроваджена освітня програма, надають доступ до всіх необхідних для здобувачів та стейкхолдерів документів, правила, запроваджені в закладі (правила вступу, відбору НПП тощо), є чіткими та прозорими, унеможливають будь-яку дискримінацію або упередженість. Контрольні заходи базуються на основі чинної в закладі нормативної бази, яка доводиться до здобувачів. Навчально-методичні матеріали на програмі є загалом достатніми для досягнення встановлених К та ПРН, однак, варто відзначити, що рівень матеріально-технічного забезпечення повинен бути покращений, а до навчального плану повинна бути додана така форма занять, як лабораторні заняття, оскільки рівень здобуття практичних навичок загалом на ОП рекомендується вдосконалити. Загалом викладачі та здобувачі приймають активну участь в міжнародних програмах академічної мобільності. Внутрішні системи забезпечення якості є багаторівневими (рівень комісії інституту та вищий рівень закладу), і загалом є дієвими. Таким чином, загалом програма відповідає встановленим вимогам, ЗВО має резерви та потенціал для удосконалення освітньої діяльності за цією програмою, та повинна бути акредитованою. Разом з тим, під час роботи ЕГ встановила низку слабких сторін та недоліків, пов'язаних з різними критеріями акредитації, по яких експертною групою (ЕГ) були надані детальні рекомендації з часовими рамками впровадження, реалізація яких допоможе усунути виявлені слабкі сторони та покращити якість надання освітніх послуг. Однак, всі недоліки не є суттєвими, вони безпосередньо не порушують чинну нормативну базу, не позначаються критично на набутті компетентностей здобувачами освіти, й не унеможливають отримання освітніх послуг здобувачами.

## **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

До позитивних практик ОП “Системи забезпечення споживачів електричною енергією” варто віднести широке запровадження дуальної форми здобуття вищої освіти, яка дозволяє здобувачу поєднати отримання компетентностей та досягнення результатів навчання у закладі та на підприємстві. Крім цього, здобувачі активно залучаються до наукових досліджень та активно приймають участь у програмах академічної мобільності. Разом з активним залученням до програм академічної мобільності НПП, що викладають на ОП, це свідчить про значний рівень інтернаціоналізації освітнього процесу, що є також є сильною стороною програми. Серед іншого, варто зазначити наявність чітких та прозорих процедур, впроваджених в закладі щодо всіх аспектів освітнього процесу (розгляду та перегляду ОП, проведення контрольних заходів тощо), дієвих процедур дотримання академічної доброчесності (дієвість доведена прикладом реагування на наявність плагіату у випускній роботі магістра), запроваджену в закладі дієву систему внутрішньої акредитації, яка дозволяє покращити якість освітнього процесу та результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти. Ці сильні сторони демонструють, що освітня програма є сучасною, зорієнтованою на якість та забезпечує права і інтереси здобувачів та інших членів освітнього процесу. Фахівці, що викладають на ОП, мають високий фаховий рівень, разом із налагодженою системою підвищення кваліфікації НПП в закладі, це надає їм широкі можливості для професійного розвитку - як за рахунок функціонування власних програм ЗВО, так і партнерських – вітчизняних та закордонних стажуваннях, грантах та проектах. Система добору кадрів також має позитивні практики, зокрема - стимулювання НПП до професійного зростання через залежність строку, на який укладається трудовий контракт, в залежності від виконання НПП відповідної кількості пунктів Ліцензійних умов, а також запроваджену і дієву систему рейтингування НПП на основі їх наукової активності. В контексті освітнього середовища та матеріальних ресурсів сильною стороною програми є активне залучення фінансування від наукових проектів (зокрема, проекту молодих вчених) для оновлення оснащення лабораторій на ОП.

## **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

На ОП відсутні конкретні приклади перейняття досвіду споріднених іноземних ЗВО з якими існують договори про співпрацю. ЕГ рекомендує у наступному навчальному році активніше впроваджувати передовий досвід, отриманий НПП під час програм академічної мобільності/під час спільних досліджень в освітній процес. Обов'язкові ОК не повною мірою забезпечують компетентності, спрямовані на досягнення професійно-орієнтованих соціальних навичок та навичок з організації робіт із забезпечення безпеки та охорони праці, на програмі взагалі відсутні такий вид занять як лабораторні роботи, що обмежує забезпечення усіх здобувачів можливостями з досягнення практично-орієнтованих навичок роботи з енергетичним обладнанням, електроустаткуванням. ЕГ рекомендує під час наступного перегляду ОП додати нові ОК або окремі модулі/теми, спрямовані на здобуття соціальних навичок та

компетентностей з організації робіт із забезпечення безпеки та охорони праці, а також запровадити на ОП такий вид навчальних занять як лабораторні роботи. В запровадженій дуальній освіті є недолік, пов'язаний з відсутністю почерговості перебування здобувача освіти в закладі вищої освіти та на підприємстві, з яким укладено договір, що унеможливує відвідування занять за розкладом в закладі з тих ОК, які не вивчаються на базі підприємства. ЕГ рекомендує під час наступного укладання договорів про дуальну освіту дотримуватися умов почерговості перебування здобувача освіти в закладі вищої освіти та на підприємстві відповідно до вимог законодавства та закладу. Ще одна слабка сторона полягає у відсутності структурованої системи розвитку і стимулювання викладацької майстерності НПП, а також відсутність як матеріального, так і морального заохочення за високий рейтинг НПП. Враховуючи це, ЕГ рекомендує керівництву ЗВО у наступному році розглянути можливість стимулювання викладачів за якість викладання та запровадження моральних заохочень НПП за високий індивідуальний рейтинг. В контексті матеріального забезпечення програми також є слабкі сторони, зокрема, відсутність достатньої кількості лабораторного обладнання, що дало б змогу проводити лабораторні роботи зі студентами. ЕГ рекомендує протягом наступного навчального року розробити на ОП дорожню карту розвитку практичної підготовки на ОП, куди внести зокрема й запровадження лабораторних занять з окремих ОК, й план на найближчі 3 роки щодо забезпечення обов'язкових ОК сучасним лабораторним та вимірювальним обладнанням за рахунок різних джерел фінансування (заклад, міжнародні та вітчизняні наукові та освітні проекти, допомога стейкхолдерів) тощо, враховуючи що на іншій ОП з цієї ж кафедри такі можливості було реалізовано.

### III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

#### Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

##### 1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

Освітня програма «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» другого магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 Електрична інженерія має на меті підготовку фахівців здатних успішно самостійно розв'язувати науково-дослідницькі, інженерні, практичні завдання у сфері розподілу, перетворення та раціонального використання електричної енергії, керування та розвитку систем електропостачання на підставі існуючих та інноваційних технологій в умовах залучення локальних енергетичних ресурсів та співпраці з енергетичним ринком. Гарантом зазначено, що особливістю ОП є мультидисциплінарний підхід навчального процесу в організації процесів електропостачання, як з боку споживачів, так і з боку систем розподілу й незалежних виробників електричної енергії (<https://cutt.ly/IwEGYrU9>). Цілі ОП є чітко сформульованими та такими, що відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти наведені в Статуті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/statute>), та «Стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки» (<https://osvita.kpi.ua/node/116>), де у якості найважливішого напрямку визначається підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі технічної освіти в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства. Також варто зазначити, що за напрямком ОП створені сертифікатні програми (<https://ep.kpi.ua/uk/node/439>), котрі за свідченням гаранта та здобувачів розширюють компетенції майбутніх фахівців, що повністю відповідає місії та стратегічній меті ЗВО та вимогам сучасного ринку праці України.

##### 2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

ОПП оновлюється та модернізується з урахуванням рекомендацій усіх стейкхолдерів напрямку шляхом проведення зустрічей та обговорень із здобувачами та НПП (<https://ep.kpi.ua/uk/node/625>), що було підтверджено на відповідних зустрічах з роботодавцями (першого заступника Голови Державної інспекції енергетичного нагляду України, начальник Центру з підготовки та навчання персоналу ДТЕК Київські регіональні електромережі, представників ПрАТ «НЕК «Укренерго» тощо). Крім того, на сайті кафедри зазначено, що компанії-партнери приймають здобувачів на стажування і практику забезпечуючи тим самим підтримку кафедри та дозволяє здобувачам отримати цінний досвід роботи в реальних умовах, побудувати мережу контактів і, навіть, отримати пропозиції про роботу після закінчення навчання, а роботодавцям зрозуміти, яких навичок та знань бракує здобувачам для урахування цього в подальшому покращенні ОП. Також кафедра тісно співпрацює з роботодавцями для виконання спільних проектів або проведення наукових досліджень. Це дозволяє здобувачам працювати над реальними проблемами і вирішувати їх разом з фахівцями з бізнесу (<https://ep.kpi.ua/uk/node/627>). Проте, роботодавці не залучаються до навчального процесу у вигляді проведення лекційних лабораторних чи

практичних занять, що було б на думку ЕГ позитивною практикою та підсилює б ОПП. На зустрічах із здобувачами підтвердилося, що їх пропозиції враховуються за результатами анкетування (<https://ep.kpi.ua/uk/node/625>), спілкування під час здійснення освітнього процесу та їх участі в процесі обговорення на етапі оновлення та внесення змін до ОПП (<https://ep.kpi.ua/uk/node/436>), (витяг з протоколу засідання кафедри №4 від 26.10.2022 р., (<https://cutt.ly/iwEGVBiD>)). З'ясувалося, що обговорення ОПП з академічною спільнотою здійснюється шляхом організації за участю її представників круглих столів, семінарів, засідань кафедри та Вченої ради НН ІЕЕ (<https://ep.kpi.ua/uk/node/436>) з метою перегляду змісту і наповнення силабусів освітніх компонентів. Представники академічної спільноти також приймають активну участь в реалізації освітнього процесу (<https://ep.kpi.ua/uk/staff>) шляхом головування та входження в склад екзаменаційних комісій при захисті магістерських дисертацій. Гарантом зазначено, що в процесі розробки ОПП під час зустрічей з іншими стейкхолдерами, такими як НКРЕКП, ДП «Гарантований покупець», ПрАТ «Укргідроенерго» та ін, та під час проведення «ярмарку професій» в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/2023-beAhead>) здійснювалася активна комунікація та обговорення шляхів покращення ОПП, тому є свідчення- витяг з протоколу засідання кафедри ЕП (<https://cutt.ly/awEG7Eke>). Тому, ЕГ дійшла висновку, що даний підкритерій виконується в повній мірі.

### **3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.**

В результаті аналізу наданої гарантом інформації та проведеними дистанційними зустрічами з роботодавцями ЕГ дійшла висновку, що цілі та програмні результати навчання ОП визначалися з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності 141 та потреб ринку праці міста Києва та Київської області з високою концентрацією підприємств як електроенергетичного профілю, так і тих, де існує висока потреба у фахівцях електротехнічного спрямування («НЕК Укренерго», «ДТЕК Київські електромережі», ПрАТ «ДТЕК Київські регіональні електромережі», тощо). Від роботодавців було отримано інформацію про значну потребу фахівців 141 за напрямом ОПП на ринку праці Київського регіону та України в цілому. У їхніх відгуках (<https://ep.kpi.ua/uk/node/436>) відмічено високий кваліфікаційний рівень випускників кафедри електропостачання КПІ ім. Ігоря Сікорського, відповідність їх компетентностей, знань, умінь і практичних навичок вимогам, які висуваються до фахівців з електроенергетики. Гарантом було надано інформацію, що в процесі розробки ОПП було приділено увагу галузевому та регіональному контексту шляхом урахування Стратегії розвитку міста Києва до 2025 року (<https://cutt.ly/NwEHе3EB>), планів ДТЕК Київські регіональні електромережі, щодо створення навколо Києва «розумної» електромережі (<https://cutt.ly/bwEHrent>), Енергетичної стратегії України до 2050 року (<https://cutt.ly/owEHrhOX>) під час формування цілей і програмних результатів ОПП з метою набуття майбутніми фахівцями сучасних знань в області систем розподілу електричної енергії. На зустрічі з гарантом також з'ясовано, що під час формулювання цілей та програмних результатів навчання було враховано досвід провідних вітчизняних ЗВО таких як: НТУ «Харківський політехнічний інститут», НУ «Львівська політехніка», Сумського державного університету, Вінницького національного технічного університету тощо (<https://eseem.vntu.edu.ua/>). При розробці ОПП також використовувався досвід споріднених іноземних ЗВО з якими існують договори про співпрацю: Варшавська політехніка та Університет Південно-Східної Норвегії, проте цей досвід малоконкретизований, оскільки приклади його застосування відсутні.

### **4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.**

ПРН програми не можна порівняти з визначеними стандартом, оскільки станом на сьогодні стандарт вищої освіти за спеціальністю 141 для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. Найближчий проект стандарту ВО зі спеціальності 141 другого (магістерського рівня ВО) <https://cutt.ly/hwEFеNxe> містить 20 ПРН, з яких 14 за формулюваннями збігаються з ПРН в ОП. Таким чином, при затвердженні стандарту ОП може бути легко приведена у відповідність до його вимог шляхом додавання необхідних результатів навчання без зміни «ядра». Загалом, з 20 наведених в ОП результатів навчання, 14 є спільними для всіх програм закладу за спеціальністю 141, а 6 - є унікальними для конкретної програми, вони дозволяють акцентувати увагу саме на фокусі програми та відрізняють її від інших. Варто також відзначити, що ПРН ОП відповідають вимогам НРК для 7 рівня ВО (<https://cutt.ly/CwEFveuW>), де зазначено, що програма повинна забезпечувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань (ОК «Основи наукових досліджень», «Менеджмент стартап-проектів»). Уміння та навички, відповідно до 7 рівня НРК - спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур, здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах, здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності. Це забезпечується зокрема спрямованістю матеріалів ОК «Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання», «Системи електропостачання з локальними джерелами енергії та керування ними» тощо. Загалом, всі ОК спрямовані на системний рівень (системи електропостачання, системи

силової електроніки тощо), і не розглядають окремі компоненти, що також говорить про відповідність другому рівню вищої освіти.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

Позитивними практиками ОП у контексті Критерію 1 є широкий - мультидисциплінарний підхід до навчального процесу, який забезпечується навчальними матеріалами різних ОК. До прикладу: "Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання", "Системи електропостачання з локальними джерелами енергії та керування ними" тощо. Загалом, всі ОК спрямовані на системний рівень (системи електропостачання, системи силової електроніки тощо), що відповідає визначеним цілям та програмним результатам навчання, а також наявність діючих сертифікатних програм, котрі розширюють компетенції майбутніх фахівців галузі.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.**

У контексті підкритерію 1.2 критерію 1 ОП має несуттєві недоліки: відсутність залучення роботодавців до навчального процесу у вигляді проведення лекційних лабораторних чи практичних занять; та відсутність конкретних прикладів перейняття досвіду споріднених іноземних ЗВО з якими існують договори про співпрацю: Варшавської політехніки та Університету Південно-Східної Норвегії. Тому, ЕГ рекомендує у наступному навчальному 2024-2025 році запровадити регулярне залучення роботодавців до навчального процесу у вигляді проведення гостьових лекцій, лабораторних чи практичних робіт та конкретизувати на сайті кафедри які позитивні практики і досвід що був перейнятий у іноземних ЗВО партнерів для покращення цілей, унікальності та фокусу ОП.

### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

ОПП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" за першим критерієм в цілому відповідає встановленим вимогам щодо критерію 1. За результатами аналізу документів та зустрічей з фокус-групами, ЕГ дійшла висновку про наступне: 1. За підкритеріями 1.1., 1.3, 1.4 ОП має повну відповідність, оскільки прописані в ОПП цілі узгоджуються зі стратегією університету, продовжуючи багатолітні традиції електротехнічного напрямку КПІ ім.І.Сікорського, сформульовані з урахуванням пропозиції усіх зацікавлених сторін. Також цілі та програмні результати навчання ОП визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності 141 та потреб ринку праці міста Києва та Київської області з високою концентрацією підприємств як електроенергетичного профілю, так і тих, де існує висока потреба у фахівцях електротехнічного спрямування («НЕК Укренерго», «ДТЕК Київські електромережі», ПрАТ «ДТЕК Київські регіональні електромережі», тощо). ПРН ОП відповідають вимогам НРК для 7 рівня ВО де зазначено, що програма повинна забезпечувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань (ОК "Основи наукових досліджень", "Менеджмент стартап-проектів"). 2. За підкритерієм 1.2 ОП має часткову відповідність оскільки простежується відсутність залучення роботодавців та професіоналів галузі до навчального процесу; та не зважаючи на широкий спектр співпраці із іноземними ЗВО відсутні конкретні приклади перейняття досвіду споріднених іноземних ЗВО з якими існують договори про співпрацю. Зазначені недоліки не відносяться до суттєвих, оскільки вони безпосередньо не порушують чинну нормативну базу, чинну версію ОП, та не унеможливають і суттєво не ускладнюють отримання освітніх послуг. Всі вони можуть бути виправлені в робочому порядку за наступного перегляду ОП. Таким чином, за критерієм 1 програма відповідає рівню В.

### **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).**

Обсяг ОП, яка є освітньо-професійною, складає 90 кредитів ЄКТС (2700 годин), що відповідає вимогам законодавства (<https://cutt.ly/zwED3Ik6>) до програм ступеня магістра (90-120 кредитів ЄКТС). Річне навантаження першого року складає 64 кредити (що дещо більше рекомендованого Законом про вищу освіту - "Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС"), під час зустрічі з керівниками відділів було дано пояснення що таким чином вони враховують більший обсяг роботи здобувача у другому семестрі та більшу тривалість у порівнянні з 3 семестром (4,5 місяці у другому у порівнянні з 4 місяцями у третьому). Обсяг вибіркових ОК складає 23 кредити ЄКТС (25,5% від загального обсягу), що більше за мінімально рекомендовані законодавством 25%. Враховуючи те, що стандарт вищої освіти за спеціальністю 141 для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній, не можна визначити обсяг ОК, спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом.

## **2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.**

Освітня програма має чітку структуру, зв'язки між окремими ОК продемонстровано за допомогою структурно-логічної схеми ОП, де вказано взаємозв'язок між окремими ОК в різних семестрах. Зокрема, ОК "Керування попитом та енергоощадні технології" базується на результатах вивчення ОК "Оптовий та роздрібний ринок електричної енергії", ОК "Засоби релейного захисту та автоматики в розподільних мережах" базується на ОК ПО01-ПО06 тощо. ОК у сукупності цілому дозволяють досягти ПРН, визначених програмою, що підтверджується аналізом ЕГ матриці відповідності, наведеної в ОП. Кожен ПРН забезпечується мінімум 1 обов'язковим ОК, унікальні для даної ОП ПРН (ПРН15-ПРН20) забезпечуються двома ОК: "Інформаційні технології в системах електропостачання" та "Інформаційні технології в системах електропостачання". Всі інші ОК забезпечують досягнення ПРН, які є загальними для всіх програм за спеціальністю 141 в інституті. Формування загальних компетентностей К1-К10 відповідно до матриці в ОП забезпечується не лише дисциплінами циклу загальної підготовки, а й дисциплінами професійної підготовки, що підтверджують також результати опитувань здобувачів (<https://cutt.ly/ywEDbmWG>). Вибіркові дисципліни можуть підсилювати окремі компетентності, наведені для ОП, та розширювати результати навчання. Однак, враховуючи те, що вибіркові ОК не наведені в ОП та навчальному плані, а додаються у вигляді каталогів, які затверджують кожного року і можуть змінюватися, в матрицях відповідності ОП конкретні вибіркові компоненти та їх компетентності та ПРН не наведено.

## **3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).**

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 141, хоча стандарт для цієї спеціальності ще не затверджено для другого рівня вищої освіти, хоча об'єкти та теоретичний зміст, методи для другого рівня будуть подібні, як і для першого. Стандарт для першого рівня вищої освіти говорить про наступні об'єкти вивчення та діяльності: підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; 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. Теоретичний зміст предметної області, відповідно до стандарту полягає у поняттях теорії електричних та електромагнітних кіл, моделюванні, оптимізації та аналізу режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії. Всі ОК практичної підготовки в програмі відповідають зазначеним об'єктам вивчення та діяльності та теоретичному змісту. Зокрема, на моделювання та оптимізацію режимів роботи систем енергопостачання спрямовані ОК "Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання", "Інформаційні технології в системах електропостачання", на процеси виробництва та розподілу електричної енергії - ОК "Системи електропостачання з локальними джерелами енергії та керування ними", "Системи силової електроніки та засоби керування в електроенергетиці", на електротехнічне устаткування та комутаційне обладнання - "Засоби релейного захисту та автоматики в розподільних мережах" тощо. Також всі ОК професійної підготовки відповідають об'єктам вивчення та діяльності спеціальності, а саме - підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні служби організацій. Доказами цьому також слугують відповіді здобувачів та випускників ОП під час відповідних зустрічей, де ними було зазначено те, що ОК, які вони вивчали, дозволили їм підготуватися для роботи в галузі за спеціальністю, і вони не відчували різниці між тим, на що спрямована програма та тим, з чим вони зустрічаються під час роботи за фахом.

## **4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.**

Структура ОП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії через вибір вибіркових ОК, загальний обсяг яких складає 23 кредити. Варто відзначити, що всі вибіркові ОК є професійно орієнтованими, що з однієї сторони покращує професійну орієнтацію здобувача, однак з іншої - обмежує у можливості розвитку

міждисциплінарних та загальних знань, умінь та навичок. Вибіркові ОК обираються з Ф-каталогу, який розміщується на сайті кафедри, відповідальної за ОП (<https://cutt.ly/kwEDADZE>). Вибіркові ОК загалом є різними та не повторюються, однак, кілька з них мають подібне спрямування (“Сучасні моделі бізнес-процесів в енергетичних компаніях” та “Оптимізація роботи активів енергетичної компанії”, “Нормативно-правове регулювання в енергетиці” та “Нормативне та законодавче забезпечення в системах розподілу електричної енергії” тощо). Водночас здобувачам пропонується так звана сертифікатна програма «Інтелектуальні електроенергетичні системи локальної генерації», яка містить набір з 5 вибірових ОК. Однак, варто відзначити, і це було відмічено здобувачами під час зустрічі, вони можуть обирати також і окремі ОК з цієї сертифікатної програми, не обираючи її всю. Така організація є гібридом блочної моделі та вільного вибору з кількох запропонованих дисциплін (так як обсяг ОК у каталозі є різним - 4 або 5 кредитів, і здобувач, по суті, може вибрати 1 ОК з 3 запропонованих). Ф-каталог за 2021 рік (<https://cutt.ly/FwEDZmHn>) містить частково інші дисципліни у порівнянні з 2022 та 2023 роками, і сертифікатна програма там відсутня. Це говорить про врахування побажань стейкхолдерів та розвитку програми. Заклад запровадив чіткі та прозорі процедури формування індивідуальної траєкторії. Діє чинне положення (<https://cutt.ly/KwEDCtWS>), яке регламентує всі процедури формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача: формування каталогів вибірових дисциплін, процедура вибору ОК здобувачами (включаючи інформування здобувачів та презентації дисциплін), часові рамки, обробку результатів вибору та формування індивідуальних навчальних планів здобувачів та формування педагогічного навантаження. Запроваджено мінімальний обсяг здобувачів для вивчення вибірової дисципліни на рівні магістра складає 10 осіб, який визначається економічною доцільністю (на зустрічі з керівниками відділів начальником навчального відділу було названо мінімальну кількість в 5 осіб). Здобувачі обирають вибірові дисципліни з власного електронного кабінету на сайті <https://my.kpi.ua>, де наведені їх назви, обсяг та силабуси, про що було повідомлено ними під час зустрічі з ЕГ. Також здобувачами було зазначено, що для них перед вибором було проведено консультацію, де викладачі презентували вибірові дисципліни, що допомагає для вибору, і є прикладом інформування здобувачів про вибірові дисципліни. Таким чином, на ОП існує можливість реального вибору ОК, діючі процедури та нормативна база формування індивідуальної траєкторії, та діючі процедури регулярного оновлення Ф-каталогу.

#### **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.**

До основних компетентностей, які формує практична підготовка на ОП, відносяться загальні КО3-КО7 та фахові К16-К19, К24. Закладом та гарантом ОП передбачено наступні види практичної підготовки: практичні заняття загальним обсягом 378 годин (ОП-2022) з усіх ОК, які містять аудиторні заняття, а також ОК “Практика” (14 кредитів/8 тижнів). Аналіз силабусів та навчально-методичних матеріалів, розміщених у СДН Moodle та Google Classroom, які застосовуються на ОП, дозволяє стверджувати, що практичні заняття спрямовані на розв’язання практичних задач та в цілому дозволяють здобути зазначені компетентності. Тематика практичних занять спрямована на використання різноманітного програмного забезпечення для розрахунку вартості електричної енергії та моделювання продуктивності фотоелектростанцій (ОК ПО09) практичні розрахунки схем захисту розподільних мереж (ОК ПО07), практичні аспекти проектування систем електропостачання з локальними джерелами енергії (ОК ПО02) тощо. Після здобуття цих практично-орієнтованих компетентностей на ОП передбачено фінальну складову практичної підготовки - ОК “Практика”, яка проводиться на підприємствах галузі (ТОВ “Українська енергетична компанія”, КП “Київський метрополітен”, ПАТ “ДТЕК Київські регіональні електромережі”, ДП НЕК “Укренерго” тощо) відповідно до укладених угод, які розміщуються на сайті кафедри (<https://cutt.ly/XwEna11r>). За словами роботодавців, вони погоджують з представниками ОП цілі, тематику та завдання практики перед її початком. Заклад надає доступ до бази даних організацій, з якими укладено договори про співпрацю та практичну підготовку здобувачів (<https://cutt.ly/xwEU491Y>). Крім цього, на сайті кафедри зазначено 21 чинний договір з місцями проходження практики саме для даної ОП, який охоплює проєктні організації, енергогенеруючі компанії, розподільчі мережі, наукові установи, комунальні підприємства тощо. Це дозволяє стверджувати про надання здобувачам широкого вибору місця проходження практики, відповідно до їх побажань. Варто зазначити, що ОП взагалі не містить такого виду занять, як лабораторні роботи, які повинні забезпечувати для всіх здобувачів практичні навички роботи з лабораторним обладнанням. Зокрема, такі ОК, як ПО06 “Системи силової електроніки та засоби керування в електроенергетиці”, ПО07 “Засоби релейного захисту та автоматики в розподільних мережах”, на думку ЕГ, в першу чергу повинні мати цей вид навчальних занять. Таким чином, практичні навички з використання спеціалізованого обладнання можуть забезпечуватися лише під час “Виконання магістерської дисертації”, під час ОК “Практика” та/або дуальної освіти на підприємстві. Зазначений факт обмежує здобувачів у отриманні практичних навичок, оскільки місце проходження практики, тема випускної роботи можуть бути як спрямовані на практично-орієнтовані компетентності, так і ні, й не всі здобувачі навчаються за дуальною формою. Водночас за словами здобувачів під час інтерв’ю з ними, вони в цілому задоволені практичною підготовкою на ОП.

#### **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.**

За словами здобувача 1 курсу, викладач Коцарь О.В. викладає предмети, спрямовані на Soft Skills, де, за його словами, вивчається “комунікація на підприємстві, як краще спілкуватися з людьми”, зокрема, за його словами, це ОК “Ділове мовлення та комунікація на підприємстві” та “Інформаційні технології в системах електропостачання”. Ці предмети, за словами здобувача, обов’язкові. Однак, ОК “Інформація та комунікації на підприємствах електроенергетики” належить до програми рівня бакалавр (<https://cutt.ly/XwE1p2UO>). Заклад в результатах опитувань здобувачів ОП (<https://cutt.ly/ywEDbmWG>) наводить відповіді на питання “Чи забезпечується під час



підготовки за наведеними дисциплінами набуття соціальних навичок” для всіх ОК, де здобувачі вказують на уміння публічно представити результати роботи та інші соціальні навички, які є загальними. Аналіз ОП говорить про те, що окремі ОК, спрямовані на здобуття soft skills, на ОП відсутні. Водночас ОП містить ЗО03 “Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації”, який крім вивчення іноземної мови містить також такі теми, як “Практичне заняття 3. Unit 1. Business Communications. Arranging Meetings”, “Практичне заняття 7. Unit 11. Presenting future plans. Argumentation”, “Практичне заняття 11. Unit 13. Business Communication. Doing business in different countries” (<https://cutt.ly/AwEIWlou>). Ці теми опосередковано спрямовані на досягнення здобувачами соціальних навичок, однак, іноземною мовою. Крім цього, опосередковано на розвиток соціальних навичок спрямовані окремі теми ОК ЗО04 “Менеджмент стартап-проектів”, зокрема: “Тема 5. Маркетингове планування стартапу” (взаємодія зі споживачами стартапу, реклама та просування продукту) “Тема 7. Презентації стартап проектів” (структура та форма презентації стартап-проекту) (<https://cutt.ly/iwEIRIMO>). Варто зазначити, що випускники програми переважно працюють в енергогенеруючих та енергорозподільчих компаніях, і забезпечують працездатність критично важливої інфраструктури. Соціальні навички особливо важливі для професійної діяльності випускників, які працюють на посадах диспетчерів, начальників ділянок та змін. Очевидно, ОП в цілому забезпечує розвиток соціальних компетентностей та навичок здобувачів, однак, може бути покращена шляхом введення окремих ОК або тем, спрямованих саме на соціальні навички, важливі для випускників ОП в їх професійній діяльності (компанії та підприємства енергетичного сектору).

## **7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Професійна кваліфікація за ОП не присвоюється. У звіті самоаналізу ОП зазначено, що професійний стандарт відсутній, водночас за спеціальністю 141 наявні професійні стандарти на професійну назву роботи "Інженер-електрик в енергетичній сфері енергопостачальної компанії" та "Інженер-електромеханік гірничий", які введені в дію у 2015 році, та містять компетентності таких видів посад як – інженер служби розподільних мереж; – інженер служби підстанцій; – інженер з релейного захисту і електроавтоматики; – інженер служби ізоляції та захисту від перенапруг; – інженер виробничо-технічної служби; – молодший науковий співробітник (електроенергетика). Узагальнений опис трудової діяльності в професійному стандарті включає 4 складові, які враховуються та забезпечуються наступними ОК ОП: А) “Здійснювати контроль за технічним станом і виконанням робіт в електроенергетичній сфері” - забезпечується ОК ПО02, ПО03, ПО04, ПО07. Б) “Здійснювати аналіз роботи електроустаткування, планувати та організовувати заходи щодо його обслуговування та ремонту” - враховано та забезпечується ОК ПО06, ПО07. В) “Організовувати роботу із забезпечення безпеки і охорони праці” - не забезпечується наявними в ОП ОК. Г) “Проводити модернізацію і впровадження нових технологій в електроенергетичній сфері” - враховано та забезпечується ОК ПО01-ПО09. Відповідно до ОП, випускники можуть виконувати такі види професійних робіт за групою 2143.1 “Наукові співробітники (електротехніка)” (забезпечуються в ОП всіма компетентностями та ПРН), 2143.2 “Інженери-електрики” (забезпечуються в ОП всіма компетентностями та ПРН), та 2320 “Викладач професійно-технічного навчального закладу” (забезпечуються частково лише загальними компетентностями ОП, оскільки в програмі відсутні програмні результати навчання спрямовані на педагогічну діяльність). Загалом, варто зазначити, що в цілому вимоги професійного стандарту враховано в ОП шляхом введення відповідних ОК, однак, ОП не містить окремих ОК, спрямованих на забезпечення компетентностей з організації робіт із забезпечення безпеки і охорони праці. Зазначені компетентності є дуже важливими, враховуючи можливу наявність високих напруг на робочому місці та небезпеку ураження електричним струмом співробітника.

## **8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.**

Обсяг освітньої програми складає 90 кредитів (2700 годин), які розподілені між семестрами у співвідношенні 30-34-26. Обсяг аудиторних занять складає 900 годин (33,3% від загального обсягу ОП), обсяг самостійної роботи - 800 годин (66,7%). Заклад надає перевагу лекційним заняттям (522 години) над практичними заняттями (378 годин), лабораторні заняття на ОП відсутні. Для визначення, чи вистачає здобувачам часу на самостійну роботу заклад проводить опитування (<https://cutt.ly/ywEDbmWG>), які містять зокрема питання “Скільки часу Ви витрачаєте протягом тижня для виконання самостійної роботи з кожної дисципліни”. Варто відзначити, опитування включає лише питання по обов’язковим ОК, і не містить питань по вибірковим, обсяг самостійної роботи в яких складає 96 (3 ОК) або 66 годин (2 ОК). У результатах опитування (<https://cutt.ly/ywEDbmWG>) вказано, що близько 80% здобувачів витрачають 1-2,5 години на самостійну роботу на тиждень для кожного з ОК. Враховуючи тривалість теоретичного навчання семестру на ОП у 18 тижнів, це складатиме від 18 до 44 годин самостійної роботи за семестр, в той час, як ОП містить з загалом 9 ОК циклу професійної підготовки (без врахування практики та випускної роботи) 5 ОК з обсягом самостійної роботи від 66 до 81 години. Витяг із засідання кафедри (<https://cutt.ly/XwEDE77w>), де розглядалися опитування, не згадує цей факт та не рекомендує переглянути обсяг самостійної роботи здобувачів для співвіднесення її з обсягом дисципліни у кредитах. Під час зустрічі зі студентами вони відмітили, що їм вистачає часу на виконання завдань. Аналіз цих фактів говорить про те, що здобувачі на ОП не перевантажені, однак, загалом, враховуючи відсутність лабораторних занять, які як правило вимагають більше часу на підготовку, опрацювання результатів та оформлення звітів, здобувачі витрачають менше часу на самостійну роботу, ніж представлено в ОП. Заклад має всі можливості на цій ОП збільшити кількість завдань для самостійної роботи (ввести лабораторні роботи, додати РГР та практичні завдання для самостійної роботи) для обґрунтування присвоєння ОК відповідної кількості кредитів, хоча це і йде всупереч побажанням здобувачів.

## **9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.**

ОП передбачає можливість здобуття вищої освіти за дуальною формою окремими здобувачами, і не передбачає винятково дуальну форму для всіх здобувачів. Відповідно, дуальна форма освіти може бути започаткована для будь-якого здобувача за обоюстороннім бажанням здобувача та підприємства чи організації. Для цього в закладі розроблено відповідне положення <https://cutt.ly/HwEOq77r>, яке регламентує всі організаційні норми започаткування такої форми освіти: договір про співпрацю щодо дуальної форми освіти між закладом та організацією, тристоронній договір між здобувачем, закладом та організацією, індивідуальний навчальний план здобувача за дуальною освітою, щоденник-звіт з практики за дуальною освітою. Здобувачем гр. ГЕ-31мп під час зустрічі підтверджено, що він навчався за дуальною формою на бакалавраті за цією ж спеціальністю, при цьому на підприємстві було закріплено наставника, частина ОК (відповідно до індивідуального навчального плану здобувача освіти) вивчалася на базі підприємства та результати навчання з цих ОК оцінювалися наставником під час проходження контрольних заходів також на підприємстві. Підсумкова оцінка, отримана на базі підприємства, визнавалася закладом та вносилася до індивідуального навчального плану. За словами цього ж здобувача гр. ГЕ-31мп, він задоволений можливістю дуальної форми освіти, через те, що це дало йому закріпити теоретичні знання практичними навичками на підприємстві, та почати кар'єру в галузі. Відповідно до вимог законодавства (<https://cutt.ly/gwEFmnmH>) "Час практичного навчання на робочих місцях обліковується у кредитах ЄКТС і має становити від 25 до 60 відсотків від їх загального обсягу, передбаченого навчальним планом". Водночас аналіз договору та індивідуального навчального плану, наданого закладом для ознайомлення експертній групі, говорить про те, що здобувач весь час знаходиться на робочому місці на базі підприємства (21-23 робочі дні на місяць у всі місяці 1, 2 та 3 семестрів відповідно до графіка освітнього процесу), і водночас на базі підприємства вивчається лише ОК "Системи електропостачання з локальними джерелами енергії та керування ними", "Переддипломна практика" (в ОП це ОК "Практика") та "Дипломне проектування" (в ОК це "Виконання магістерської дисертації"). Загалом цей обсяг вкладається в діапазон 25-60% від загального обсягу 90 кредитів. Однак, такий перекид в бік перебування на базі підприємства, очевидно обмежує здобувача у можливостях засвоювати ОК, та не відповідає положенням чинної нормативної бази в закладі (<https://cutt.ly/bwEOjAQP>), де зазначено, що моделі дуальної форми здобуття освіти можуть бути: інтегрована модель поділеного тижня (частина тижня в закладі, частина на підприємстві), блочна модель (навчання в університеті та на робочому місці за блоками - 2 тижні, місяць або семестр), або ж часткова модель, коли частина навчання на робочому місці покривається шляхом навчання в університеті.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

До сильних сторін ОП варто віднести широке запровадження дуальної форми здобуття вищої освіти, яка дозволяє здобувачу поєднати отримання компетентностей та досягнення результатів навчання у закладі та на підприємстві.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.**

За результатами аналізу документів та зустрічей з фокус групами, експертна група визначила наступні слабкі сторони ОП: 1. Обов'язкові ОК, з яких складається ОП, не повною мірою забезпечують компетентності, спрямовані на досягнення професійно-орієнтованих соціальних навичок та навичок з організації робіт із забезпечення безпеки та охорони праці. 2. ОП обмежує здобувачів у можливостях досягнення практично-орієнтованих навичок роботи з енергетичним обладнанням, електроустаткуванням, лабораторним та вимірювальним обладнанням, оскільки не містить такого виду навчальних занять, як лабораторні роботи. 3. Зразки договорів та індивідуальних навчальних планів здобувачів за дуальною освітою не відповідають вимогам щодо почерговості перебування здобувача освіти в закладі вищої освіти та на підприємстві, з яким укладено договір, оскільки кількість днів перебування на підприємстві кожен місяць протягом семестру відповідає кількості робочих днів при п'ятиденному робочому тижні, що унеможливує відвідування занять за розкладом в закладі з тих ОК, які не вивчаються на базі підприємства. Експертна група рекомендує: 1. Під час наступного перегляду ОП для досягнення здобувачами професійно-орієнтованих соціальних навичок оновити ОП шляхом додавання нових ОК або окремих модулів/тем, спрямованих на соціальні навички, важливі для випускників ОП в їх професійній діяльності. 2. Під час наступного перегляду ОП для досягнення здобувачами компетенцій з охорони праці в галузі, оновити ОП шляхом додавання нових ОК або окремих модулів/тем, які забезпечуватимуть досягнення компетентностей з організації робіт із забезпечення безпеки та охорони праці. 3. Під час наступного перегляду ОП для забезпечення усіх здобувачів можливостей досягнення практично-орієнтованих навичок роботи з енергетичним обладнанням, електроустаткуванням, лабораторним та вимірювальним обладнанням, рекомендується запровадити на ОП такий вид навчальних занять як лабораторні роботи з ОК "Системи силової електроніки та засоби керування в електроенергетиці", "Засоби релейного захисту та автоматики в розподільних мережах". 4. Для покращення ефективності дуальної форми здобуття вищої освіти та повного дотримання нормативної бази закладу, під час наступного укладання договорів про дуальну форму здобування вищої освіти рекомендується дотримуватися умов почерговості перебування здобувача освіти в закладі вищої освіти та на підприємстві (інтегрована, блочна або часткова модель).

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" за другим критерієм загалом відповідає встановленим вимогам щодо критерію 2. За результатами аналізу документів та зустрічей з фокус-групами, ЕГ дійшла висновку про наступне: 1. За підкритеріями 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.8 ОП має повну відповідність, оскільки обсяг ОП та окремих ОК відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для другого рівня вищої освіти, а стандарт вищої освіти за даними рівнем та спеціальністю - відсутній; Зміст ОП має чітку структуру, ОК в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання та складають логічно взаємопов'язану систему; Зміст освітньої програми відповідає предметній області спеціальності 141; Структура освітньої програми передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії через індивідуальний вибір здобувачами ОК у обсязі, передбаченому законодавством; Обсяг ОП та окремих ОК в цілому реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів та є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання. 2. ОП за підкритеріями 2.5, 2.6, 2.7, 2.9 має часткову відповідність, оскільки: ОП та НП передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності, однак, ОП потребує розширення практичної підготовки шляхом введення лабораторних занять для досягнення практично-орієнтованих навичок та компетентностей; ОП передбачає набуття здобувачами вищої освіти загальних, проте, не повною мірою забезпечує досягнення професійно-орієнтованих соціальних навичок; Зміст ОП загалом ураховує вимоги професійних стандартів, проте не містить окремих ОК/модулів/тем, спрямованих на забезпечення компетентностей з організації робіт із забезпечення безпеки та охорони праці; На ОП здійснюється підготовка здобувачів за дуальною формою, проте наданий для ознайомлення індивідуальний НП за дуальною формою не відповідає вимогам щодо почерговості перебування здобувача освіти в закладі вищої освіти та на підприємстві. Зазначені недоліки в рамках часткової відповідності підкритеріям не відносяться до суттєвих, оскільки вони безпосередньо не порушують чинну нормативну базу, не позначаються на набутті компетентностей здобувачем освіти, включених у чинну версію ОП, та не унеможливають і суттєво не ускладнюють отримання освітніх послуг. Всі вони можуть бути виправлені в робочому порядку за наступного перегляду ОП або укладання договорів про дуальну форму здобуття вищої освіти. Таким чином, за критерієм 2 програма відповідає рівню В.

### **Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:**

**1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.**

Правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП КПІ ім. Ігоря Сікорського розміщені на сайті закладу <https://pk.kpi.ua>. Правила прийому на навчання за ОПП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" на здобуття ступеня магістра розміщені на сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського (Положення про правила вступу на здобуття ступеню магістра - <https://cutt.ly/9wEJsxsQ>) та веб-сторінці кафедри електропостачання ([https://ep.kpi.ua/uk/master\\_admission](https://ep.kpi.ua/uk/master_admission)). Вони чітко визначають умови вступу, зокрема, реєстрацію на ЄВІ, терміни приймання заяв, програму вступних іспитів, розклад проведення вступних фахових випробувань, особливі умови вступу та пільги, обсяг державного замовлення. Експертною групою встановлено під час зустрічей з фокус-групами ЗВО, що правила прийому на дану ОПП не містять дискримінаційних положень, є доступними та зрозумілими. На сайті кафедри розміщена покрокова інструкція реєстрації та подання електронних заяв для вступників до магістратури через електронний кабінет (<https://pk.kpi.ua/cabinet-magister/>).

**2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.**

Відповідно до Положення про прийом на навчання за ОПП здійснюється за результатами конкурсного відбору. Конкурсний бал вступника на дану ОПП обчислюється як сума оцінок тесту загальної навчальної компетентності ЄВІ (ваговий коефіцієнт 0,2), тесту з іноземної мови ЄВІ (ваговий коефіцієнт 0,2), фахового іспиту (ваговий коефіцієнт 0,6). Таким чином заклад вказує на важливість знань саме з фази для навчання за даною програмою. Програма фахового іспиту формується НПП кафедри електропостачання, відповідальної за дану ОПП. Особливості ОП враховуються під час вступу шляхом внесення до програми фахового вступного випробування (<https://cutt.ly/5wYfNY7z>) тих освітніх компонент бакалаврського рівня, які є базою для опанування ОП: "Системи електропостачання", "Релейний захист та автоматизація енергосистем", "Енергоефективні технології споживання електричної енергії", "Альтернативні джерела енергії в системах електропостачання", "Монтаж та експлуатація електротехнічного обладнання". Перелік питань, наведений в програмі фахового вступного випробування за даними ОК, дозволяє повною мірою оцінити здатність вступника навчатися за даною освітньою програмою. В 2023 році

також відповідно до правил прийому можливий вступ на дану ОП також лише за результатами розгляду мотиваційних листів (для вступників, які планують навчатися за кошти фізичних або юридичних осіб). В такому випадку аналізується зміст мотиваційного листа і на основі нього робиться висновок про можливість та доцільність навчання на ОП даного вступника.

### **3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

В університеті діє Порядок перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану та результатів, отриманих в інших закладах освіти, в тому числі і за кордоном. Порядок перезарахування регулюється Положенням про визнання у КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/181>) та Положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>). ЗВО дозволяє перезарахувати результати навчання, отримані здобувачами ВО в іншому ЗВО чи в Університеті – при переведенні, поновленні, участі в програмах академічної мобільності; при здобутті освіти за певним освітнім рівнем на основі попередньо здобутого освітнього рівня – на етапі формування інтегрованих навчальних планів; при продовженні навчання в Університеті після академічної відпустки; при одночасному навчанні за двома спеціальностями (освітніми програмами) чи здобутті другої вищої освіти; при розрахунку обсягу коштів, що підлягають відшкодуванню здобувачами вищої освіти, які повторно навчаються за кошти державного бюджету. Визнання результатів навчання здійснюється за заявою здобувача на підставі академічної довідки або додатка до документа про вищу освіту, виданого акредитованим ЗВО України, копії (витягу) з навчальної картки здобувача вищої освіти чи на підставі індивідуального навчального плану учасника академічної мобільності. В КПІ ім. Ігоря Сікорського діє Положення про програми подвійного диплома (<https://osvita.kpi.ua/node/180>), відповідно до якого на ОП з 2019 року діє програма подвійного диплома спільно з Варшавським технологічним університетом / Warsaw university of technology (WUT) у рамках виконання проекту «Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки», за якою навчалися 5 студентів кафедри. Експертна група пересвідчилась у можливостях, які надаються здобувачам, за програмою подвійних дипломів. Крім цього, здобувачі мають можливість ініціювати академічну мобільність самостійно (<https://mobilnist.kpi.ua/documents/> та [https://document.kpi.ua/files/2022\\_HOH-315.pdf](https://document.kpi.ua/files/2022_HOH-315.pdf)). Є приклади навчання здобувачів в Університеті м. Оксфорд, Університеті Південно-Східної Норвегії, Варшавській політехніці, наведені на сайті кафедри електропостачання (<https://ep.kpi.ua/uk/node/441>). На зустрічі із фокус-групою встановлено, що студенти знають про програми стажувань та подвійних дипломів, інформацію про які отримують від кураторів та міжнародного відділу, а також про особливості визнання результатів навчання, які отримані під час таких програм. Експертній групі було повідомлено (студенти гр. ГЕ-31мп), що на даний час ніхто з магістрів не бере участі в програмі подвійних дипломів у зв'язку із труднощами виїзду за кордон та навчанням в умовах воєнного стану.

### **4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Визнання результатів навчання за даною ОП, отриманих у неформальній освіті, є доступними для всіх учасників освітнього процесу і регламентуються Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/node/179>). Заклад має прописану у Положеннях процедуру проходження документів для визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті, з якою ознайомлені здобувачі ОП, що було підтверджено під час онлайн зустрічі з фокус-групою здобувачів за даною ОП. Під час реалізації ОПП НПП інформують здобувачів про релевантні професійні курси/тренінги та стажування. Силабуси окремих дисциплін за ОПП містять інформацію про можливість пройти онлайн курс/курси за однією або декількома темами навчальної дисципліни. Студенти заохочуються до проходження навчальних курсів існуванням системи заохочувальних балів, наприклад за засвоєння дистанційного курсу ВОІВ DL-101 "Основи інтелектуальної власності" студент може отримати до 10-ти додаткових балів з дисципліни "Інтелектуальна власність та патентознавство" (<https://cutt.ly/4wEJQN7W>). На зустрічі із фокус-групою здобувачів ЕГ отримала усне підтвердження від студентки гр. ГЕ-31мп, про те, що на перших двох заняттях викладачі ознайомлюють їх з правилами зарахування блоків ОК за умови наявності сертифікату та отримання додаткових балів. Водночас практики перезарахування результатів навчання у сфері неформальної освіти серед здобувачів виявлено не було.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Сильних сторін не виявлено. Позитивною практикою ЕГ відзначає повне інформування абітурієнтів щодо умов вступу, різних сценаріїв залежно від умов вступу (на основі рівня бакалавра чи магістра) та програми вступу, орієнтованої на зміст ОК, які належать до освітніх компонентів бакалаврської освітньої програми та часових інтервалів вступу.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.**

ЕГ вважає доцільним заохочувати здобувачів до різних курсів зокрема під час академічної мобільності та використання дистанційних курсів на доступних платформах онлайн навчання в умовах воєнного стану. ЕГ рекомендує ЗВО посилити роботу щодо мотивації здобувачів до неформальної освіти на таких онлайн-платформах Coursera, Prometheus та інших, починаючи з весняного семестру 2023-2024 н.р.

### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Експертна група дійшла висновку про повну відповідність за підкритеріями 3.1-3.4, у межах яких враховуються чіткі, зрозумілі та доступні правила прийому на дану ОПП та визнання результатів навчання, отриманих у інших ЗВО. В ЗВО добре сформована нормативна база, що регламентує процедури визнання результатів навчання в інших ЗВО, перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті. Приймальна комісія надає чітку та достовірну інформацію щодо вступних випробувань, змісту фахового іспиту та процедури вступу з критеріями відбору абітурієнтів Інформація, що розміщена на вкладці "Вступнику" офіційного сайту ЗВО, дозволяє легше орієнтуватися в особливостях вступної кампанії. Враховуючи відзначені результати аналізу, ЕГ дійшла згоди щодо оцінки відповідності ОП в рамках Критерію 3 рівню В.

### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

#### **1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в закладі (<https://kpi.ua/regulations>) формами здобуття освіти є: інституційна, заочна, дистанційна, мережева та дуальна (обсягом від 25 до 60 відсотків загального обсягу ОП на основі договору). У ньому ж зазначено, що освітній процес в ЗВО здійснюється у формі навчальних занять, виконанні індивідуальних завдань, самостійної роботи студентів, практичної підготовки та контрольних заходів. Дистанційне навчання проводиться за окремим положення (<https://cutt.ly/uwRdYclv>) і передбачає застосування платформи дистанційного навчання «Сікорський», з використанням Moodle або G Suite for education (НПП мають свободу вибору платформи). Також прописано відмінність звичайних занять від дистанційних та режим роботи (синхронний або асинхронний). Саме про приклад застосування асинхронного режиму згадала здобувачка групи ГЕ-31мп та розповіла про запис практичних занять на відео, щоб відсутні здобувачі мали змогу його подивитися. При викладанні ОК найбільше використовується наочний, словесний та практичний методи навчання. При виконанні курсового проекту, переддипломній практиці та виконанні магістерської дисертації переважно застосовуються пояснювально-ілюстративний, частково пошуковий і дослідницький методи. Окремі ОК «Менеджмент стартап проектів» та «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації» передбачають застосування методу проблемного викладу, інтерактивного методу, комунікативно-когнітивного методу, аналітичні і творчі завдання, командну роботу. Досягнення окремих ПРН забезпечується декількома ОК і відповідно для цього може застосовуватися комбінація різних методів навчання. Здобувачі мають змогу відслідковувати результативність свого навчання через особистий кабінет у електронному кампусі. Вони можуть вносити свої пропозиції по наповненню ОК, формі та якості викладання через систему анонімних опитувань, одне із яких «Викладач очима студентів» (<https://ep.kpi.ua/uk/node/625>). Здобувачі мають академічну свободу при виборі теми наукової роботи і відповідно наукового керівника, місця проходження переддипломної практики, формування індивідуальної освітньої траєкторії за рахунок обрання ОК вибіркової частини або сертифікатних програм. Здобувачка групи ГЕ-31мп зазначила, що вони мають можливість отримати додаткові бали або зарахувати практичне заняття, інколи контрольну роботу, якщо нададуть сертифікат, що підтверджує проходження ними дистанційних курсів. Але це необхідно узгодити із НПП за конкретним ОК. НПП мають змогу самостійно обирати методи навчання, але після затвердження силабусу ОК повинні дотримуватися методів зазначених у ньому. Також НПП можуть запрошувати роботодавців до проведення разових лекцій спільно із викладачем. Зазначені факти демонструють, що форми і методи навчання і викладання забезпечують досягнення цілей та ПРН зазначених у ОПП, та відповідають принципам студентоцентрованого підходу та академічної свободи.

#### **2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах**

### **окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).**

В ЗВО налагоджена дієва система інформування здобувачів відносно організації навчального процесу, яка додатково дублюється телеграм-каналами НН ІЕЕ, кураторів та викладачів за окремими ОК. На сайті ЗВО розміщено графік навчального процесу та розклад занять і сесії (<http://rozklad.kpi.ua>). На окремій сторінці кафедрального сайту (<https://ep.kpi.ua/uk/node/312>) розміщено інформацію про розклад здобувачів, викладачів, занять із залученими роботодавцями і графік консультацій викладачів. Згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (<https://kpi.ua/regulations>) інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається учасникам освітнього процесу у формі силабуса. Під час акредитаційної експертизи ЕГ переконалася у доступності для здобувачів силабусів з навчальних дисциплін. Силабуси ОК за ОПП знаходяться у вільному доступі на сайті кафедри електропостачання (Освітні компоненти ОПП М Системи забезпечення споживачів електричною енергією <https://ep.kpi.ua/uk/node/439>). Також здобувачі мають доступ до силабусів ОК через особистий кабінет студента у Електронному кампусі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua/home>) на платформах Google Classroom або Moodle, в залежності від того яка з них використовується викладачем. Цей факт підтвердили декілька здобувачів із групи ГЕ-31мп, які були присутні на зустрічі із ЕГ. А взагалі перша "зустріч" здобувачів з силабусами відбувається у ході ознайомлення з ОПП, перед вступом на неї, саме про це сказав здобувач групи ГЕ-331мп (заочної форми навчання). Він шукав у ОПП дисципліни, що поєднані або спрямовані на вивчення ринкових та економічних відносин у енергетиці. Процедура ознайомлення з вибірковими ОК і відповідно їх силабусами передбачає презентацію ОК, яку зазвичай проводить куратор академічної групи. ЕГ робить висновок, що здобувачі як денної, так і заочної форми навчання, добре обізнані щодо процедур поточного і підсумкового оцінювання та механізму перекладання ОК за даною ОПП.

### **3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.**

Керівництво кафедри та НПП, що забезпечують викладання на ОПП, створили сприятливе середовище для заняття науковою діяльністю і проведення досліджень у галузі електроенергетики. Так здобувачі ОПП можуть проводити дослідження у двох наукових гуртках (<https://cutt.ly/bwRoIVFu>): «Smart Grid системи з джерелами розосередженої генерації» і «Цифрова електроенергетика». Роботу гуртка «Smart Grid системи з джерелами розосередженої генерації» доволі детально висвітлено, представлено наказ про його створення, положення про його діяльність, список учасників і основні досягнення. Про другий гурток на сайті кафедри інформації практично не має. Вже з 1-го місяця навчання здобувачів залучають до науки, бо вони обирають тему наукових досліджень і наукового керівника. Здобувачка із групи ГЕ-31мп, що навчається на 1-му курсі, на зустрічі з ЕГ вказала, що їй ще місяць потому надали перелік викладачів - керівників наукових кваліфікаційних робіт. Багато хто із здобувачів продовжує дослідження що започаткував проходячи навчання на рівні бакалавра. Апробацію власних наукових досліджень здобувачі проводять на різноманітних конкурсах та конференціях, що проводяться у ЗВО. Серед них міжнародні конференції "Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку-PEMS", "IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENERGY SMART SYSTEMS", науково-технічна конференція «Енергетика. Екологія. Людина». На підтвердження цього факту, здобувачка із групи ГЕ-31мп, розповіла про свою доповідь на міжнародній науковій конференції «2023 IEEE 4th KhPI Week on Advanced Technology», що проходила на початку жовтня цього року (<https://cutt.ly/SwRzuw50>). Доповідь була підготовлена за результатами її роботи у гуртку «Smart Grid системи з джерелами розосередженої генерації». Більшість здобувачів ОПП отримують практичний досвід публікації тезисів та статей у вітчизняних фахових виданнях. На сайті кафедри наведено перелік публікацій здобувачів кафедри (<https://cutt.ly/6wRoAOft>), серед них і здобувачі ОПП. У освітній процес за ОПП імплементовані методи навчання, які засновані на дослідженнях. Вони застосовуються при виконанні курсового проєкту за ОК «Системи електропостачання з локальними джерелами енергії та керування ними», ОК «Основи наукових досліджень», ОК «Менеджмент стартап проєктів» та під час проходження переддипломної практики на підприємствах і виконанні магістерської дисертації. ЕГ робить висновок, що на ОПП поєднують навчання та наукові дослідження як під час аудиторних занять, так і поза нього.

### **4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.**

Оновлення ОК здійснюється під час щорічного перегляду силабусів згідно «Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/d8SZyOA>). Це здійснюється з метою врахування рекомендацій, що надходять від здобувачів, стейкхолдерів та викладачів окремих ОК. Зазвичай пропозиції надходять до проєктної групи ОПП різними шляхами, так в ЗВО широко використовують анонімні опитування здобувачів, викладачі підтримують зв'язок із випускниками та роботодавцями. Ще одним джерелом змін є участь викладачів у різноманітних профільних конференціях, де вони спілкуються із спеціалістами у галузі енергетики. Далі пропозиції розглядаються на засіданні кафедри та затверджуються і лише після цього вносяться зміни у силабуси. Підтвердженням внесення змін у проєкт ОПП є витяг з протоколу №4 засідання кафедри від 26.10.22 р. (<https://cutt.ly/cwE2EKNR>), на якому було затверджено зміни. На зустрічі з ЕГ, гарант ОПП і НПП, також підтвердили факти внесення змін у силабуси ОК. Викладач ОК «Інформаційні технології в системах електропостачання» зазначив, що він є діючим фахівцем. Це дає йому змогу отримувати актуальну інформацію про зміни у своїй діяльності, а відповідно постійно поліпшувати свій

ОК. Викладач ОК «Засоби релейного захисту та автоматики в розподільчих мережах» зазначив що він є офіційним експертом НКРЕКП, що дає йому доступ до актуальної нормативної документації і він має можливість вдосконалювати свій ОК. Відповідно він змінив назву свого ОК, який раніше називався «Релейний захист та автоматизація керування електропостачанням в розподільних мережах». Викладання ОК «Основи інженерії та сталого розвитку» потребує знання сучасного стану промисловості і базується на постійному моніторингу інноваційних рішень і технологій. ЕГ констатує, що за даною ОПП дійсно щорічно оновлюють зміст ОК відповідно до сучасних тенденцій розвитку електропостачання, існуючих практик та наукових досягнень, практичного досвіду самих викладачів.

#### **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.**

В ЗВО діє «Положення про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/uwRgisGq>), яке стосується як здобувачів, так і НПП. Саме воно регламентує їх участь у програмах академічної мобільності. Здобувачі мають змогу брати участь у програмах кредитної та ступеневої мобільності. Найбільш поширені програми кредитної мобільності, бо зазвичай вони розраховані на один семестр. Серед них найбільш запитуваною є програма «Erasmus+», яка охоплює значну кількість іноземних країн. Менш поширеними є програми ступеневої мобільності, серед яких більш розповсюджені програми подвійного диплома. На кафедрі електропостачання діють обидва типу програм, найбільш популярним у здобувачів ОПП за програмою кредитної мобільності є Університет Південно-Східної Норвегії. Також поширеним є участь у програмі подвійного диплома з Варшавською політехнікою, так у 2020 році двоє здобувачів цієї ОПП (гр. ОЕ-91мп) скористалися нею (<https://ep.kpi.ua/uk/node/441>). Ще декілька здобувачів брали участь у програмі кредитної мобільності в Університеті Південно-Східної Норвегії, але це було у 2018-2019 роках. На зустрічі ЕГ зі здобувачами ОПП, вони підтвердили що знають про ці програми, але на жаль через різні причини не мають змоги брати в них участь. Нещодавно НН ІЕЕ, а разом із ним і здобувачі цієї ОПП, долучилися до програми подвійного диплома з Магдебурзьким університетом ім. Отто фон Геріке спільного українсько-німецького центру машинобудування (<https://cutt.ly/6wRi3TdK>). НПП більш активно беруть участь у програмах мобільної активності, так гарант ОПП у 2019 році за програмою «Еразмус+» викладав в Університеті Південно-Східної Норвегії. У тому ж році викладачка ОК «Основи інженерії та сталого розвитку» проходила стажування в Університеті Ворика (Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії), натепер вона є координатором програм академічної мобільності у НН ІЕЕ. Бібліотека ЗВО надає здобувачам широкий доступ до міжнародних інформаційних ресурсів, так завідувачка бібліотеки привела як приклад доступ здобувачів до бази підручників видавництва "Springer" 2017 року, бази даних Scopus та ін. ЕГ констатує високий рівень інтернаціоналізації ЗВО в рамках функціонування даної ОПП, який у більшому забезпечується за рахунок академічної мобільності НПП, тому що за останні три роки здобувачі не брали у ній участі. ЗВО забезпечує здобувачам широкий доступ до якісних інформаційних ресурсів.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Сильних сторін за Критерієм 4 не виявлено. До позитивних практик можна віднести те, що викладач має право обирати платформу для дистанційного викладання серед двох запропонованих ЗВО, це або Moodle або G Suite for education.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.**

1. На сайті кафедри, у відповідному розділі, не наведено інформацію по науковому гуртку «Цифрова електроенергетика». 2. Останні приклади академічної мобільності здобувачів за ОПП були у 2020 році, що свідчить про їх деяку пасивність здобувачів і недостатню мотивацію. ЕГ рекомендує: 1. До кінця навчального року оновити сторінку сайту кафедри з інформацією про науковий гурток «Цифрова електроенергетика», розмістити його нормативну документацію. 2. Продумати заходи по залученню здобувачів до програм академічної мобільності. Розуміючи вплив на це військового стану у країні ми не вказуємо часові обмеження.

##### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

Експертна група дійшла висновку про: 1. повну відповідність ОПП за підкритеріями: 4.1, адже форми та методи навчання сприяють досягненню ПРН та цілей ОПП, забезпечують студентоцентризований підхід та певний рівень академічної свободи; 4.2, адже здобувачі мають вільний доступ до повної інформації щодо ОК (силабусів) і методичних матеріалів до них; 4.3, адже ЗВО забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми, здобувачі приймають участь у наукових гуртках, публікують наукові статті і беруть участь у наукових конференціях. Зауваження щодо відсутності нормативної інформації по науковому гуртку «Цифрова електроенергетика» на сайті кафедри не є суттєвим і направлено на покращення інформованості; 4.4, адже викладачі регулярно оновлюють зміст ОК відповідно до сучасних тенденцій розвитку електропостачання, існуючих практик та наукових досягнень, практичного досвіду самих викладачів. 2. Відповідність у значному ступені за підкритерієм 4.5, адже здобувачі і викладачі на ОПП мають змогу користуватися програмами академічної мобільності, але наразі ними користуються лише викладачі. Пасивність здобувачів пов'язана із військовим станом і відповідними обмеженнями, але на ОПП навчаються і здобувачі жіночої статі. Тому ЕГ бачить сенс у активізації мотиваційної роботи з цього напрямку. Вказані недоліки не є суттєвими, пасивність здобувачів у мобільній активності частково викликана об'єктивними причинами, рекомендації по їх усуненню направлені на покращення діяльності ОПП. В цілому, ЕГ робить висновок, що ОПП в контексті Критерію 4 відповідає рівню В.

## **Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:**

**1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.**

У КПІ ім. Ігоря Сікорського організація освітнього процесу та механізми контролю над ним діють відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу" [<https://osvita.kpi.ua/node/39>]. До основних видів контролю належать поточний, календарний і підсумковий контроль, які регламентуються Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського [<https://osvita.kpi.ua/node/32>]. Важливим компонентом навчання є система оцінювання. Кожен викладач встановлює критерії оцінювання для своїх дисциплін. Вони зазначаються у силабусі і завчасно представляються студентам. Студенти мають доступ до всієї інформації через веб-сайт кафедри у відповідному розділі «Освітні компоненти» [<https://ep.kpi.ua/uk/node/439>]. При оцінюванні результатів використовується рейтингова система. Ця система базується на специфікаціях окремої дисципліни і відповідає Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського [<https://osvita.kpi.ua/node/37>]. За типом семестрового контролю (залік або екзамен) розробляються специфічні критерії оцінювання. У дистанційному форматі навчання є свої особливості проведення семестрового контролю, які базуються на Регламенті проведення семестрового контролю та захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі [<https://osvita.kpi.ua/node/148>]. Всі результати поточного контролю реєструються в системі "Електронний кампус" (<https://cutt.ly/LHCEJ70>). Інформація про критерії оцінювання, правила і методику представлена на початку курсу і також доступна в Електронному кампусі [<https://cutt.ly/LHCEJ70>] та на сайті кафедри <https://ep.kpi.ua/>. Запрошені здобувачі ВО 1, 2 курсів підтверджують, що критерії оцінювання завчасно оприлюднюються, є чіткими та зрозумілими. Як зазначили випускники, на період навчання яких припали складнощі через пандемію COVID-19, викладачі постійно йдуть на зустріч здобувачам, всі матеріали є доступними, комунікація відбувається за допомогою будь-якого зручного для них месенджера, зазвичай це Telegram. Найбільше випускники наголошують на практичній спроможності використовувати знання на роботі, що свідчить про високу якість освітнього процесу. Роботодавці своєю чергою високо оцінюють компетенції випускників, підтверджуючи актуальність програм та критеріїв оцінювання, які відповідають сучасним вимогам ринку праці.

**2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).**

Для спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка на магістерському рівні відсутній стандарт вищої освіти. Процес атестації магістрантів передбачає публічний захист їх кваліфікаційних проектів після завершення теоретичних і практичних курсів. Весь механізм захисту вписаний у "Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти" (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/35>). Відповідальний орган, що регулює цей процес - екзаменаційна комісія. Її структуру затверджує ректор університету. Саме комісія слухає публічні захисти здобувачів та виконує їх оцінювання на основі «Силабус про підготовку магістерської дисертації» (<https://drive.google.com/file/d/13H7zHwJJ-5KVpk8FBAYU4uK-4lfhWx4V/view>). Тематика робіт відповідає спеціальності та другому освітньому рівню, та стосується аналізу та проектуванню розподільних ліній, керуванню системами електропостачання тощо. У часи пандемії та війни широкого розповсюдження набули дистанційної форми навчання, всі контрольні заходи, включаючи захисти, регулюються Регламентом організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі затвердженого Наказом ректора від 30.11.2020 р. № НУ/22/2020 (<https://osvita.kpi.ua/node/368>). Важливо зазначити, що під час дистанційних іспитів в університеті використовується система ідентифікації студентів. Здобувачі мають показати свою залікову книжку та документ із фотографією через веб-камеру, що було підтверджено здобувачами під час зустрічі. Це необхідно для підтвердження їх особи та забезпечення чесності іспиту. Щодо вибору наукових керівників для написання магістерських дисертацій, університет надає студентам велику свободу. Здобувачі мають можливість самостійно підійти до потенційного керівника та запропонувати свою тему або обговорити можливі варіанти. Цей



підхід дозволяє уникнути формальності і дійсно зосередитися на науковому дослідженні, що максимально відповідає інтересам і планам як студента, так і його наукового керівника.

**3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Всі нормативні матеріали, що стосуються контрольних дій, можна знайти на сайті «Освітній процес в КПІ ім.Ігоря Сікорського» за адресою ([https://osvita.kpi.ua/docs?field\\_type\\_target\\_id%5B%5D=8](https://osvita.kpi.ua/docs?field_type_target_id%5B%5D=8)), гарантуючи доступність даних. Згідно отриманої інформації під час зустрічі з членами НПП, екзаменаторам надані чіткі критерії оцінювання, що мінімізує ризик суб'єктивності. Проведення контрольних заходів супроводжується відеозаписом. У контексті дистанційної освіти вони відповідають Регламенту організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі, затвердженого Наказом ректора від 30.11.2020 р. № НУ/22/2020 (<https://osvita.kpi.ua/node/368>). Здобувачі, що не згодні з оцінкою, можуть оскаржити її, звертаючись до Апеляційної комісії відповідно до Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/182>). У конфліктних моментах існує Комітет для їх вирішення, який діє відповідно до «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» ([https://osvita.kpi.ua/2020\\_7-170](https://osvita.kpi.ua/2020_7-170)). Екзаменатори мають дотримуватися процедур, що запобігають конфліктам інтересів. Студентське самоврядування наголошує на праві здобувачів щодо оскарження оцінок. Для цього є визначені процедури апеляції. Згідно з відгуками студентів, викладачі консистентно дотримуються встановлених правил, що сприяє створенню атмосфери довіри та респекту в процесі навчання. У разі потреби повторного проходження контрольних заходів або додаткового вивчення елементів ОК, що виходять за рамки навчального плану, діє «Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти» (<https://cutt.ly/eKd9lDp>). Здобувачі, що були запрошені на зустріч, підтверджують можливість скористатися цими послугами для покращення своєї оцінки чи з метою вивчення дисципліни у наступних семестрах, частково або в повному обсязі. Зустріч з членами НПП та здобувачами ВО 1-го та 2-го років навчання підтвердила актуальність та реальне функціонування зазначених Положень, також запрошені підкреслили, що система оцінювання є чіткою, зрозумілою для них та повністю задовольняє їх як здобувачів, а тому назвати приклади конфліктних ситуацій не можуть. Викладачі та гарант ОП підтвердили, що їм також не доводилось зустрічатися із конфліктними ситуаціями під час проходження оцінювання здобувачів.

**4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.**

Заклад розробив відповідно документи, в яких описано принципи та стандарти академічної чесності (АЧ) Кодекс честі НТУ КПІ (<https://kpi.ua/files/honorcode.pdf>). «Положення про систему запобігання академічного плагіату» (<https://osvita.kpi.ua/node/47>). «Положення про комісію з питань етики та АЧ» ([https://kpi.ua/files/etic\\_comission.pdf](https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf)). Ці документи доступні на офіційному сайті університету, що забезпечує прозорість та доступність інформації для всіх учасників освітнього процесу. Окрім стандартних принципів, в університеті розроблено чіткі процедури для виявлення та реагування на порушення АЧ. Вони включають як профілактичні заходи, так і санкції для порушників. Як зазначили здобувачі та випускники, магістерські роботи перед захистом перевіряються на текстові запозичення у програмі "Unicheck" (угода з ТОВ «Антиплагіат» на перевірку з 01.01.2018 р. згідно наказу [https://document.kpi.ua/2017\\_1-437](https://document.kpi.ua/2017_1-437)). Перевіркою займається конкретна особа, яку здобувачі змогла вільно назвати. У випадку некоректних текстових запозичень, вона допрацьовується, після чого проходить повторну перевірку. Як приклад, наведено випадок, коли після повторного аналізу магістерської роботи Фроленкова К.Д., було виявлено численні зміни в тексті. Після їх корекції рівень співпадань із іншими роботами досяг 38,2%. На засіданні комісії Вченої ради у сфері етики та академічної доброчесності 14.08.2023, базуючись на думці трьох експертів, було визначено, що у роботі Фроленкова К.Д. плагіат відсутній, тож немає підстав анулювати рішення про присудження йому магістерського ступеня. Водночас під час зустрічі з керівниками відділів представниками закладу було озвучено, що в закладі вперше було анульовано ступінь магістра одному з випускників, у роботі якого знайшли плагіат. На прохання ЕГ було надано зразки перевірок робіт на текстові запозичення, в яких їх відсоток складав від 10 до 17, ці роботи були також проаналізовані ЕГ з репозитарію НТУ КПІ, й є доступними для всіх. Результат порівняння перевірки ЕГ був подібний до результатів закладу, що говорить про дієвість процедур дотримання АЧ під час написання випускних робіт. Аналізуючи інформацію, можна впевнитися, що АЧ стала не лише нормою, а й важливим елементом внутрішньої культури якості університету. Через різні заходи заклад активно популяризує значення цієї культури серед студентів та викладачів. На кафедрі ЕП активно працює над просвітництвом серед студентів з питань АЧ та відповідальності за її дотримання. Кожен студент, підписуючи договір, підтверджує своє зобов'язання дотримуватися цього Кодексу. На сайті університету є спеціальний розділ «Академічна доброчесність» (<https://kpi.ua/academic-integrity>), де можна знайти відповідні матеріали. У 2022-2023 році кафедра провела декілька заходів на тему академічної чесності, зокрема вебінари та дискусії, які доступні на YouTube. Діяльність по популяризації доброчесності можна знайти у навчальному посібнику, розробленому колективом кафедри (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/54693>).

## **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Серед найбільших позитивних практик в контексті критерію 5 варто відзначити дієвість інструментів дотримання академічної доброчесності, запроваджених в закладі, яка проявляється у першому випадку позбавлення випускника ступеня магістра за плагіат в роботі після її захисту в захисту, що свідчить про глибокий та системний підхід університету до питань контролю, оцінювання та доброчесності, а також про прагнення постійно вдосконалювати ці аспекти своєї діяльності.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.**

Слабкі сторони та недоліки за критерієм 5 на ОП відсутні.

### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

ОП демонструє високий рівень підготовки та повну відповідність вимогам за підкритеріями 5.1 - 5.4. Це проявляється у тому, що на ОП є чіткість і зрозумілість форм контрольних заходів (підкритерій 5.1); форма атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам до рівня освіти та спеціальності (підкритерій 5.2); визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, які є доступними для усіх учасників освітнього процесу та забезпечують об'єктивність екзаменаторів, передбачають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, оскарження результатів контрольних заходів, їх повторного проходження (підкритерій 5.3); заклад має дієві політики, технічні рішення, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності, а академічна доброчесність популяризується серед всіх учасників освітнього процесу (підкритерій 5.4). Відповідно, за відсутності суттєвих недоліків, повному рівню відповідності підкритеріїв, рівень відповідності "В" за критерієм 5 відображає поточний стан програми.

## **Критерій 6. Людські ресурси:**

### **1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Академічна кваліфікація – це компетентності у певній спеціальності, підтвердженням яких є наявність освіти або наукова діяльність у цій сфері. Освітній процес за даною ОПП, а саме нормативні ОК, забезпечують 12 науково-педагогічних працівників. З них 5 докторів наук, усі інші кандидати наук, тобто усі НПП мають науковий ступінь. Практично усі викладачі мають вищу освіту за відповідною спеціальністю, лише один НПП немає профільної освіти, але має досвід професійної діяльності. Так ОК «Інтелектуальна власність та патентознавство» викладають два НПП. І саме один з них не має відповідної профільної освіти, але є практиком, що має відповідні патенти та наукові роботи, проходив профільне стажування у Інституті післядипломної освіти (входить до складу КП) і у Всесвітній організації інтелектуальної власності (Женева). Інший є одночасно практикуючим представником патентного бюро і членом наглядової ради Національної асоціації патентних повірених. Слід зазначити, що викладачі мають мінімум 5-ть підпунктів, а у одного навіть 13-ть підпунктів, п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365. Половина НПП мають відповідні сертифікати знання іноземної мови: три чоловіка з англійської мови рівня B2, викладач ОК «Менеджмент стартап-проектів» має сертифікат рівня C1, ще по одному сертифікату рівня B2 з французької та болгарської мови. І це не рахуючи викладачку ОК «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації», яка має фахову освіту. Хоча ОПП не передбачає викладання англійською мовою, однак має такі можливості. ЕГ відмічає високу активність деяких НПП у наукометричній базі Scopus (посилання на відповідні профілі НПП є на сайті кафедри), він дозволяє оцінити продуктивність вченого і його міжнародну наукову активність. Так викладач-сумісник, заст. директора з наукової роботи Інституту електродинаміки НАН України, має H-індекс 12, 40 документів у базі та 358 цитувань на них. Викладач ОК «Системи силової електроніки та засоби керування в електроенергетиці» має H-індекс 5, 37 документів у базі та 70 цитувань. Більшість НПП за ОПП мають значення H-індексу «3» або «4». На зустрічі ЕГ із НПП гарант ОПП підкреслив, що проектна група бере активну участь у підборі викладачів на ОПП, при цьому немає формального підходу, але враховується базова освіта та досягнення викладача.

Цей факт підтвердив НПП, що викладає ОК «Інформаційні технології в системах електропостачання». Він зазначив, що у свій час його запросили працювати на кафедрі як спеціаліста, що має значний досвід в інформаційних технологіях в електроенергетиці, а його розробки використовують близько сотні вітчизняних фірм та підприємств. Тобто значна кількість викладачів на додаток до академічної кваліфікації мають і професійний досвід діяльності, і навіть досі практикують. Загалом, ЕГ відмічає, що викладацький склад відповідає фокусу та напряму підготовки ОПП і дає змогу досягти зазначених цілей та ПРН.

## **2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.**

Процедури конкурсного добору викладачів у ЗВО регламентуються «Порядком проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (<https://cutt.ly/dwEX6Ntg>), яким цей порядок затверджено. В документі прописані основні засади та процедури проведення конкурсу на заміщення посад, а також, вимоги до претендентів. Базовий, обов'язковий, перелік кваліфікаційних критеріїв на зайняття посад НПП наведено у Додатку 3 цього положення. Кожний претендент на посаду НПП повинен подати перелік своїх досягнень у професійної діяльності за останні 5 років (Додаток 10 Положення), фактично вказати пункти виконання п. 38 Ліцензійних умов. Разом з цим подаються документи про стажування за останні 5 років. Для викладачів, що подовжують або переукладають контракт, враховується університетський рейтинг викладача і результати опитування «Викладач очима студентів». Для забезпечення прозорості та об'єктивності оцінювання діяльності окремих НПП у КПІ ім. І. Сікорського розроблено «Положення про рейтингування науково-педагогічних працівників КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/rwEX9Dtn>). Рейтингування НПП проводиться за результатами щорічного оцінювання їх діяльності за бальною системою (<https://cutt.ly/uwEX39NxUtM>). Строк укладання контракту з НПП залежить від кількості підпунктів Ліцензійних умов, що виконує претендент або викладач, і коливається від 1 року до 5 років максимально. Це вказано у рекомендаціях щодо визначення строків укладання контракту з НПП (<https://cutt.ly/5wECocUQ>). Також ЗВО використовує певну градацію як кількості, так і значущості впливу окремих підпунктів. На зустрічі з ЕГ цей факт підтвердили як начальник відділу атестації НПП, так і викладачі за ОПП. Для організації та проведення конкурсного відбору створюється експертно-кваліфікаційна конкурсна комісія навчально наукового інституту (ННІ), яка приймає і розглядає документи претендентів на посаду НПП. Кандидатури претендентів обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності та засіданні Вченої ради інституту. Остаточне рішення про зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників приймається колегіально Вченою радою ННІ. Загалом, ЕГ відмічає, що процедура конкурсного відбору НПП є прозорою і дає можливість забезпечити необхідний рівень професіоналізму для успішної реалізації ОПП.

## **3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.**

Роботодавці беруть активну участь в організації та реалізації освітнього процесу за ОПП. Свідченням цього є включення до проєктної групи ОПП двох представників роботодавців заступника голови Державної інспекції енергетичного нагляду України і провідного наукового співробітника Інституту електродинаміки НАНУ (у ОПП вказана посада заст. директора МПП «АНІГЕР»). Також враховуються зауваження та пропозиції роботодавці з покращення ОПП. Зазвичай пропозиції, що надаються різними стейкхолдерами узагальнюються та обговорюються на засіданнях кафедри. Так на засіданні кафедри (витяг з протоколу №3 від 28.09.22 р. <https://cutt.ly/NwE2xPeR>) серед інших розглядали пропозиції роботодавців: першого заступника Голови Державної інспекції енергетичного нагляду України, представника ПАТ «Черкасиобленерго», заступника директора Інституту електродинаміки НАНУ, начальника лабораторії цеху електропостачання ПАТ «Азот». Серед головних пропозицій що було прийнято: оновити зміст та назви окремих нормативних та вибіркових дисциплін відповідно до пропозицій стейкхолдерів; передбачити включення рекомендованої роботодавцями проблематики до тем магістерських дисертацій; доповнити відповідні ОК в частині вивчення особливостей побудови систем релейного захисту та автоматика в умовах впровадження засобів розосередженої генерації та загальних принципів урахування невизначеності інформації, пов'язаною з використанням відновлюваних джерел енергії. Це свідчить про активне залучення роботодавців до організації освітнього процесу на програмі. Роботодавці беруть також активну участь в організації дипломної практики, забезпечують її на підприємствах, а за необхідності надають нормативні документи й реальні дані з підприємств для виконання магістерських дисертацій. Так заступник голови Державної інспекції енергетичного нагляду України є викладачем-сумісником і керівником магістерських дисертацій здобувачів, цей факт він підтвердив на зустрічі ЕГ із роботодавцями. На зустрічі ЕГ з роботодавцями вони підтвердили вказані вище факти та вказали, що також надають на кафедру зразки сучасного обладнання для ознайомлення з ним викладачів і здобувачів, а при можливості передають у власність.

## **4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.**

Не зважаючи на об'єктивні труднощі спочатку через пандемію Коронавірусу, а потім військовий стан, ЗВО залучає до проведення аудиторних занять представників роботодавців, що є професіоналами-практиками. Наразі за ОПП один із ОК «Оптовий та роздрібний ринок електричної енергії» викладає сумісник, заст. директора з наукової

роботи Інституту електродинаміки НАН України. Він був присутній на зустрічі ЕГ із НПП і підтвердив цей факт. У вибірковій частині ОПП ОК «Розосереджені системи відновлюваної енергетики та вторинні енергоресурси» також викладає сумісник, заст. директора Інституту технічної теплофізики НАН України. Стабільною практикою є залучення професіоналів-практиків, зазвичай представників Інституту електродинаміки НАН України, у якості голів державної екзаменаційної комісії із захисту магістерських дисертацій. Також можна вважати традиційною практику запрошення як роботодавців, так і провідних спеціалістів у галузі електроенергетики для проведення відкритих лекцій або майстер-класів. У цьому навчальному році, 04.09.2023 р. відкрити лекцію провів заступник голови Державної інспекції енергетичного нагляду України. Він розповів про те, як функціонує Держенергонагляд, його історію, та важливу роль, яку він відіграє в забезпеченні енергетичної безпеки України (<https://cutt.ly/QwEVmyJh>). А вже 12.09.2023 р, заст. директора Інституту технічної теплофізики НАН України була проведена відкрита лекція на тему «Енергетика і глобальне потепління» (<https://cutt.ly/GwEVzx2O>). І вже 19.09.2023 р. під час лекційного заняття з ОК «Основи інженерії та технології сталого розвитку», був онлайн-семінар з директором Центру ресурсоефективного та чистого виробництва з теми «Проблеми сталого розвитку в контексті циркулярної економіки» (<https://cutt.ly/uwEVdXdZ>). На зустрічі ЕГ зі здобувачами, здобувачки із гр. ГЕ-31мп, підтвердили участь у цих заходах та зазначили їх регулярність. Також у рамках договору про дуальну форму освіти із ПрАТ «ДТЕК Київські електромережі», окремі ОК викладаються фахівцями підприємства, але це обговорюється при укладанні договору із кожним окремим здобувачем.

## **5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.**

Система підвищення кваліфікації в КПІ імені Ігоря Сікорського регламентується «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (<https://cutt.ly/owEV1NiO>). Обсяг підвищення кваліфікації повинен складати не менше 6 кредитів ECTS (180 годин) протягом 5 років. Згідно цього положення викладач може обрати як накопичувальну систему, так і індивідуальну програму стажування, що одночасно забезпечує необхідну кількість годин. У ЗВО діють власні програми підвищення кваліфікації у Навчально-методичному комплексі «Інститут післядипломної освіти», є перелік як довгострокових так і короткострокових програм ([http://ipo.kpi.ua/povyshenie\\_kvalif/](http://ipo.kpi.ua/povyshenie_kvalif/)). Також викладачі мають можливість підвищувати кваліфікацію у вітчизняних та закордонних ЗВО, з якими укладено відповідні договори. Іншим напрямком є стажування у провідних організаціях електроенергетичної галузі. Враховуючи актуальність дистанційної освіти ЗВО враховує як підвищення кваліфікації проходження різноманітних дистанційних курсів сервісів «PROMETHEUS» або «Coursera». Наявність цих можливостей підтвердив начальник відділу атестації НПП та викладачі за ОПП. Проаналізувавши документи розміщені на сайті та надані гарантом, ЕГ побачила, що переважна більшість викладачів обирає накопичувальну систему підвищення кваліфікації. Через те, що у складі НПП доволі значна частка фахівців-практиків, вони надають перевагу співпраці із провідними фірмами або отриманню сертифікатів, що підтверджують їх рівень і надають змогу проводити дослідження. Декілька викладачів проходили міжнародне короткострокове стажування у Польщі та Чехії, двоє викладачів брали участь в Українсько-німецькому проекті «Civil Society Energy 2022» і отримали відповідні сертифікати. Ще два НПП отримали сертифікати, що підтверджують володіння англійською мовою рівня B2. Є приклад проходження курсу «Цифрові інструменти Google для освіти», Сертифікат NoGDTfE-01-06326 ТОВ «Академія цифрового розвитку», для покращення навичок роботи з програмним забезпеченням дистанційного навчання. Виконаний аналіз дозволяє зробити висновок про ефективну роботу створеної у ЗВО системи підвищення кваліфікації, що дозволяє НПП використовувати її для їхнього професійного розвитку.

## **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

У ЗВО налагоджена та успішно діє система заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері. Матеріальне стимулювання наукової роботи засновано на Положення про преміювання працівників в наукових структурних підрозділах Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/MwEN8kqz>) і Положення про преміювання працівників Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за публікації у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection (<https://cutt.ly/B8KiR1k>). На зустрічі ЕГ з НПП за ОПП і начальниця планово-фінансового відділу підтвердили дію цих положень. У ЗВО організовують та проводять щорічний конкурс «Молодий викладач-дослідник(року)», переможцям якого встановлюється надбавка до зарплати в розмірі 20% строком на 1 рік (<https://cutt.ly/K8KiLmR>). В ньому можуть брати участь штатні викладачі університету до 35 років включно, які проводять активну науково-дослідну роботу та публікують результати в провідних наукових виданнях України та світу. Один із викладачів, що викладає ОК «Керування попитом та енергоощадні технології» за цією ОПП у 2021 році став одним із переможців цього конкурсу (<https://kpi.ua/2021-researcher>). Також щорічно проводиться конкурс на кращі підручники, навчальні посібники та монографії з актуальних напрямів розвитку науки і техніки (<https://kpi.ua/2023-best-book>). Усі інші досягнення НПП оцінюються у балах відповідно до існуючого в ЗВО положення (<https://cutt.ly/rwEX9Dtn>). Педагогічна майстерність поєднує у собі такі складові як: педагогічні практики, академічна доброчесність, інформаційні технології, опанування платформ дистанційного навчання і soft-skills. На жаль у ЗВО ЕГ не побачила структурованої системи підвищення саме викладацької майстерності, особливо педагогічної. Так у більшості діють її окремі елементи, такі як академічна доброчесність, інформаційні технології, опанування платформ дистанційного навчання. І відповідно їх оцінювання здійснюється опосередковано у загальній системі рейтингування НПП. До того ж за високий рейтинг НПП не передбачено ні матеріального, ні інших видів заохочень.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

До сильних сторін можна віднести високий фаховий рівень НПП, що викладають за ОПП, багато з яких поєднують викладацьку та професійну діяльність, а також залучення до викладання роботодавців, що є провідними науковцями в наукових установах за напрямком дисциплін, які вони викладають.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.**

1. В ЗВО відсутня структурована система розвитку і стимулювання саме викладацької майстерності НПП, особливо її педагогічної складової, є лише окремі складові елементи. 2. Відсутність як матеріального, так і морального заохочення за високий рейтинг НПП у індивідуальному рейтингу викладачів. ЕГ рекомендує: 1. Керівництву ЗВО пропонується у наступному році розглянути можливість структурування (поєднання) окремих елементів викладацької майстерності у єдину систему. 2. Розглянути можливість запровадження у наступному році морального заохочення НПП за високий індивідуальний рейтинг, наприклад нагородження грамотою.

### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

Експертна комісія дійшла висновку про: 1. Повну відповідність ОПП за підкритеріями: 6.1, адже ЗВО дійсно забезпечує високу академічну та професійну кваліфікацію кадрового складу ОПП шляхом впровадження дворівневої системи кваліфікаційних вимог до показників претендентів на вакантні посади НПП. Викладачі ОПП зачасти поєднують викладацьку та професійну діяльність. До складу кафедри входять сумісники, що є провідними науковцями; 6.2, адже процедури добору є прозорими, доступними і дозволяють забезпечити належний рівень кадрового складу ОПП; 6.3 і 6.4, адже роботодавці залучені до організації освітнього процесу шляхом участі у навчальному процесі, активної співпраці з кафедрою та участі у спільних наукових проєктах; 6.5, адже викладачі ОПП підвищують свою кваліфікацію використовуючи накопичувальну систему, яка дозволяє їм розвиватися у необхідних напрямках. 2. Відповідність у значному ступені за підкритерієм 6.6, адже в ЗВО діє система матеріальних та нематеріальних заохочень професійної діяльності, система індивідуального рейтингування НПП у якій є непрямі показники оцінки викладацької діяльності. Але відсутня структурована система розвитку і стимулювання саме викладацької майстерності НПП, особливо її педагогічної складової. Тому вважаємо, що вказані недоліки не є суттєвими, бо не впливають на якість викладання. Враховуючи наведені рівні відповідності, слабкі та сильні сторони, а також відсутність інноваційних практик, ЕГ робить висновок, що дана ОП в контексті Критерію 6 відповідає рівню В.

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

### **1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Під час дистанційного огляду матеріально-технічної бази, ЕГ було встановлено, що ОПП забезпечена: - розвиненою інфраструктурою, відпочинковими зонами для студентів, відремонтованими аудиторіями з жалюзі з доступом до мережі «Інтернет», науково-технічною бібліотекою ([www.library.kpi.ua](http://www.library.kpi.ua)), яка за свідченнями здобувачів та НПП надає доступ до методичних, наукових, навчальних ресурсів, баз міжнародних публікацій, електронного архіву та безкоштовний wi-fi; - спеціалізованими лабораторіями кафедри електропостачання: <https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/308>, <https://ep.kpi.ua/uk/node/517>. Зі слів начальниці планово-фінансового відділу все, що стосується фінансування матеріально-технічної бази покладається на рахунок спеціального фонду університету або факультету. Гарантом та викладачами ОПП продемонстровані: – лабораторія, яка є базою для наукового гуртка «Цифрова електроенергетика». Тут займаються виконанням магістерських робіт; – лабораторія системи електропостачання № 309 яка здебільшого використовується для бакалаврів. Л/р для магістрів пов'язані з компенсацією реактивної потужності і з регулюванням напруги; – незакінчену нову міждисциплінарну лабораторію 701 яка виконується в межах НДР для молодих вчених і буде використовуватися для л/р двох ОПП кафедри. Лабораторія оснащується новим обладнанням, конкретніше можна ознайомитися переглянувши відео другого дня, час 1:04:27; – лабораторія релейного захисту та автоматики, оснащена демонстраційними та лабораторними

стендами які використовуються у ОК релейний захист. Обладнання лабораторії містить як нові зразки так і робочі морально застарілі. Лабораторія використовується магістрантами в основному при підготовці магістерських робіт; – лабораторія електричних апаратів, містить як нові зразки, надані стейкхолдерами так і робочі морально застарілі. Продемонстровано стенд магістерської практичної роботи де досліджується ПЗВ; – лабораторія по тепловим насосам компанії Viessmann, де представлено два теплових насоси типу повітря-вода.; – лабораторія яка побудована на обладнанні компанії Vaillant: два теплових насоси типу земля-вода це 8-11 кВт. Варто зазначити, що вона задіяна в основному для бакалаврів і в рамках виконання магістерських дисертацій. Також всі ОК забезпечені навчально-методичними матеріалами, які розміщені в системі Електронний Кампус (<https://ecampus.kpi.ua>), Сікорський (<https://www.sikorsky-distance.org>), Google classroom, Zoom, Google Meet. ЕГ дійшло висновку, що матеріально-технічна база та інфраструктура ЗВО в достатній мірі забезпечує навчальний процес. Проте, слід зауважити, що: – у л/р акцент на виконанні магістерської дисертації, а не на відпрацюванні практичних навичок виконання групових лабораторних робіт; – ОК системи силової електроніки та засоби керування в електроенергетиці потенційно мала б забезпечуватися л/р, але у зв'язку з відсутністю ресурсів на даний момент, у гаранта та НПП тільки плани на розробку такої лабораторії з застосуванням смарт-технологій.

## **2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

При дистанційному інтерв'юванні гаранта, здобувачів та викладачів ЗВО (зустрічі 3, 9, 6), які навчаються та працюють за ОПП в тому числі представників органів студентського самоврядування (зустріч 11) з'ясувалося що студенти, які навчаються за даною ОПП та НПП, які забезпечують навчальний процес мають право: - на безоплатне користування бібліотекою в якій діє безкоштовний доступ до мережі Internet ([www.library.kpi.ua](http://www.library.kpi.ua)); - мають безоплатний доступ до електронного архіву наукових та освітніх матеріалів ELAKPI (<https://ela.kpi.ua>); - мають безоплатний доступ до усіх інформаційних фондів, навчальної та спортивної бази ЗВО; - мають безоплатний доступ до лабораторій та аудиторій, в яких також діє безкоштовний wi-fi, що безумовно сприяє досягненню визначених освітньою програмою цілей та ПРН. ЕГ дослідила шляхом аналізу наданих матеріалів та опитування усіх учасників освітнього процесу, що в ЗВО також діють відкриті науково-технічні лабораторії: «Лампа» (<https://lampra.kpi.ua/>) та «ФабЛаб КПП» (<https://kpi.ua/fablab>). Крім того, функціонує Всеукраїнська Інноваційна екосистема «Sikorsky Challenge Україна» (<https://cutt.ly/bnh3NMC>). Зі слів гаранта, здобувачів та НПП, основні події та новини висвітлюються на сайті ЗВО (<https://kpi.ua>), сайті НН ІЕЕ (<https://iee.kpi.ua>), сайті кафедри ЕП (<https://ep.kpi.ua/uk/news>) та в щотижневій газеті «Київський політехнік» (<https://kpi.ua/newspaper>). ЕГ переконатися, що для виявлення і врахування потреб та інтересів студентів в університеті відбуваються постійні зустрічі з гарантом програми та представниками кафедри. Ця інформація була підтверджена на зустрічах усіма учасниками освітнього процесу. Також в рамках ОПП функціонують сторінки в соціальній мережі Facebook (<https://www.facebook.com/epkpi>), та офіційний Telegram-канал. Для виявлення та врахування потреб та інтересів здобувачів в рамках ОПП щорічно проводиться опитування здобувачів з питань задоволення якістю та умовами навчання (<https://cutt.ly/VwEsaqVO>). Близько 80% респондентів задоволено якістю освіти та рівнем фахової підготовки. Тому ЕГ вважає, що за даним підкритерієм встановлена повна відповідність.

## **3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.**

У результаті опрацьованої інформації та зустрічей зі здобувачами, НПП та представниками студентського самоврядування (зустрічі 9, 6, 11,) ЕГ прийшла до висновку, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, НПП та всіх інших працівників структурних підрозділів ЗВО та учасників освітнього процесу. Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я студентів та НПП в ЗВО забезпечується дотриманням чинних правил, відповідних наказів та інструкцій: «Правила внутрішнього розпорядку» (<https://cutt.ly/CFomTda>); «Наказ про організацію пожежної безпеки» (<https://cutt.ly/zFoWeIo>); «Наказ про організацію протиепідемічних заходів в зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (covid-19)» (<https://cutt.ly/bFoWMwM>); «Наказ про затвердження положення про департамент безпеки та його структурні підрозділи» (<https://cutt.ly/DFoRVJC>); «Положенню про куратора в КПП ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/173>) - забезпечують ознайомлення здобувачів зі змістом зазначених документів; проводяться інструктажі з техніки безпеки. Стратегія розвитку КПП ім. Ігоря Сікорського (<https://cutt.ly/pFoTTFU>) на 2020-2025рр., передбачає постійне вдосконалення безпеки середовища. Крім того, гарантом ОП, здобувачами та НПП під час дистанційних зустрічей була підтверджена інформація щодо регулярного проведення інструктажів здобувачів по техніці безпеки на кафедрі з відповідним записом в журналі. В лабораторіях є аптечка і вогнегасник, які були продемонстровані ЕГ під час дистанційної зустрічі. В навчальних корпусах є укриття, де студенти можуть безпечно перебувати під час повітряних тривог. Зі слів здобувачів в гуртожитках приділяється значна увага забезпеченню належних умов проживання та умов безпеки. Позитивною практикою ЗВО є надання медичної допомоги та медичного обслуговування усім учасникам освітнього процесу в поліклініці (<https://kpi.ua/health>) та профілакторію. Для створення повноцінного комфортного освітнього середовища у ЗВО працює Кабінет психолога (<https://cutt.ly/lFoOEZ6>) та Кабінет психологічного консультування (<https://kpi.ua/kpk>). Також для осіб з особливими потребами ЗВО обладнано корпуси пандусами та ліфтами. Для зменшення перенапруження здобувачів та покращенню їх психо-емоційного стану в ЗВО працюють різні гуртки (<https://kpi.ua/vors>). Також діє студентський арт-простір «Вежа» (<https://kpi.ua/vezha>), а в спортивному комплексі (<https://cutt.ly/BFoIqlW>) діють спортивні секції та клуби, які студенти відвідують за вподобаннями. Для оздоровлення здобувачів та працівників

університет має власні бази відпочинку (<https://cutt.ly/TFOcFK>). ЕГ також було проаналізовано останні результати опитувань здобувачів щодо покращення якості надання освітніх послуг та освітнього середовища (<https://cutt.ly/WwEsaqBO>). Більше 90% опитуваних впевнені, що вони отримують реальні знання за освітньою програмою «Системи забезпечення споживачів електричною енергією». Таким чином ОПП повністю відповідає даному підкритерію.

#### **4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.**

В результаті проведених дистанційних зустрічей із здобувачами (зустріч №9), представниками студентського самоврядування (зустріч №11), випускниками (зустріч № 16) та аналізу наданої гарантом інформації ЕГ було з'ясовано, що забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів ЗВО відбувається згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/zF9oMZo>) та із врахуванням результатів регулярного опитування здобувачів, яке проводить Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс» (<http://socioplus.kpi.ua/>). Згідно з аналізом результатів щорічного опитування, освітньою підтримкою задоволені більше 90% здобувачів, (<https://cutt.ly/WwEsaqBO>). Здобувачі запевнили, що комунікація з ними відбувається через застосування електронної пошти, соціальних мереж (<https://www.facebook.com/epkpi>) та месенджерів, а також на заняттях, консультаціях та в поза навчальний час, зручний для них. Гарант підтвердив, що проводив консультації із здобувачами пізно увечері для того, щоб забезпечити інформацією студентів у повній мірі. Поточна інформація для здобувачів висвітлюється на сайті університету (<https://kpi.ua/>), сайті навчально-наукового інституту енергозбереження та енергоменеджменту (<https://iee.kpi.ua>) та сайті кафедри електропостачання (<https://ep.kpi.ua>). У звіті гарант зазначив, що важливим інструментом комунікації зі здобувачами є офіційний Telegram-канал «Деканат ІЕЕ» ([https://t.me/dekanat\\_iee](https://t.me/dekanat_iee)). Ця інформація була підтверджена здобувачами та випускниками на зустрічах, а 75,9% опитуваних здобувачів зазначають, що найчастіше отримують інформацію про новини університету саме з офіційних Telegram-каналів університету. На зустрічі з представниками студентського самоврядування ЕГ було з'ясовано, що в ЗВО діє Центр розвитку кар'єри та Студентська соціальна служба Департаменту навчально-виховної роботи ([https://document.kpi.ua/2019\\_7-125](https://document.kpi.ua/2019_7-125)) яка здійснює соціальну роботу в студентському середовищі щодо збільшення ефективності процесу адаптації здобувачів вищої освіти першого курсу. На зустрічі з представниками профспілки ЕГ було надано інформацію, що соціальною підтримкою студентів опікується студентська профспілка факультету та університету (<https://studprofkom.kpi.ua/>). З метою визначення якості викладання дисциплін науково-педагогічними працівниками університету, студентам пропонується через програмний модуль "Опитування" в АІС «Електронний кампус» здійснити оцінку своїх викладачів та їх дисциплін. Дана оцінка студентами викладача впливає на його рейтинг. ЗВО також забезпечує соціальну підтримку здобувачів через надання можливості проживання у гуртожитку (<https://studmisto.kpi.ua>), користування спортивними залами та басейном у Центрі фізичного виховання та спорту, поліклінікою, центрами харчування та базами відпочинку. Тому, ЕГ дійшла до висновку, що ОП відповідає даному критерію.

#### **5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.**

В рамках аналізу даної ОПП ЕГ мала можливість переконатися в тому, що ЗВО інформує про право на освіту осіб з особливими потребами через офіційний сайт та соціальні мережі, створює достатні умови та інфраструктуру щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами та демонструє безбар'єрність закладу. На даний час центральний вхід до навчального корпусу НН ІЕЕ є безбар'єрним. Під час вступних випробувань особи з інвалідністю зараховуються за результатами співбесіди. (<https://kpi.ua/rule>). Їм надано пріоритет під час переведення на вакантні місця державного або регіонального замовлення, передбачено підтримку, умови якої викладено в наказі «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та додатку до нього, розміщеного за посиланням: ([https://document.kpi.ua/2018\\_1-21](https://document.kpi.ua/2018_1-21)). Порядком визначено дії щодо забезпечення комфортного перебування студентів у КПІ ім. Ігоря Сікорського, яким необхідна допомога, а також створення умов для їх якісного обслуговування. Здобувачі вищої освіти з особливими освітніми потребами можуть навчатися за індивідуальним навчальним графіком. У період тимчасової непрацездатності здобувач отримує академічну (соціальну) стипендію у встановленому розмірі. За інформацією наданою гарантом в Університеті удосконалюється інфраструктура для осіб із особливими потребами. Встановлено пандуси при вході до навчальних корпусів і гуртожитків. Діє Програма розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://cutt.ly/XwEpRGa5>). В рамках ОП не було випадків навчання осіб з особливими освітніми потребами. ЕГ вважає, що в рамках даного підкритерію виявлена повна відповідність.

#### **6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.**

В результаті аналізу нормативно – правової документації ЗВО ЕГ з'ясувала, що правила вирішення та врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із, корупцією, дискримінацією та сексуальними домаганнями) у КПІ ім. Ігоря Сікорського регламентується наступними нормативними документами: «Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/1JJdN8>), «Антикорупційна програма КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/program-anticor>) та «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» ([https://osvita.kpi.ua/2020\\_7-170](https://osvita.kpi.ua/2020_7-170)). За наданою інформацією від гаранта створена на постійній основі Комісія з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського, яка діє з метою формування та розвитку культури доброчесності в спільноті КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/171>). Комісія у своїй роботі керується Конституцією України, Законом України «Про вищу освіту», іншими чинними нормативно-правовими актами, Статутом університету, Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського, Положенням про комісії Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського. Основними завданнями Комісії є: популяризація в КПІ ім. Ігоря Сікорського принципів доброчесності та Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського. У виконанні своїх завдань Комісія діє узгоджено з Робочою групою з питань академічної чесності КПІ ім. Ігоря Сікорського. ЕГ також з'ясувала, що в університеті діє ряд нормативних документів, які спрямовані на захист прав студентів та прописують алгоритми дій у випадку виникнення конфліктів різного роду між студентами, між студентами та викладачами, між студентами та адміністрацією, а також висвітлюють принципи функціонування відповідних комісій на рівні університету та підрозділів: наказ №НУ/103/2021 від 19.05.2021 р. «Про затвердження в новій редакції плану заходів по запобіганню та виявленню корупції в КПІ ім. Ігоря Сікорського» ([https://document.kpi.ua/2021\\_NU-103](https://document.kpi.ua/2021_NU-103)); «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» наказ 7/170 від 22.09.2020р. ([https://document.kpi.ua/2020\\_7-170](https://document.kpi.ua/2020_7-170)). В даних нормативно-правових актах детально прописані процедури вирішення конфліктних ситуацій. На зустрічах з НПП, представниками студентського самоврядування та здобувачами ЕГ підтверджує, що в межах ОП випадків та скарг пов'язаних із корупцією, дискримінацією та сексуальними домаганнями не зафіксовано.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

Сильними сторонами в рамках критерію 7 є: 1. Підготовка нової міждисциплінарної лабораторії з новим обладнанням під номером 701, яка виконується в межах НДР для молодих вчених і буде використовуватися для лабораторних робіт ОПП кафедри. 2. Проектування гарантом та НПП нової лабораторії за напрямком ОПП з застосуванням смарт-технологій в розгалуженій системі електропостачання. 3. Активна діяльність наукового гуртка «Цифрова електроенергетика» на базі лабораторій кафедри.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.**

Слабкими сторонами в рамках 7 критерію є : 1. Акцентування уваги у лабораторіях ОПП на виконання магістерської дисертації здобувачів, а не на відпрацюванні практичних навиків лабораторних робіт у групі; 2. Відсутність лабораторних занять у ОК “системи силової електроніки та засоби керування в електроенергетиці” у зв'язку з відсутністю ресурсів на обладнання. 3. Відсутність обґрунтованого та системного підходу у використанні теплотехнічних лабораторій по тепловим насосам компанії Viessmann та Vaillant за напрямком ОПП, оскільки в ОП відсутні ОК, спрямовані на теплотехніку. Для покращення ОПП до наступного перегляду ЕГ рекомендує: 1. НПП та гаранту запровадити обов'язковість для здобувачів у відпрацюванні практичних навиків лабораторних робіт у групі із захистом та обговоренням. 2. Керівництву інституту разом з гарантом ОП до початку наступного 2024-25 навчального року розробити дорожню карту розвитку матеріально-технічної бази на ОП на наступні 5 років, де передбачити закупівлю або отримання від стейкхолдерів необхідного лабораторного обладнання для забезпечення лабораторними роботами ОК системи силової електроніки та засобів керування в електроенергетиці. 3. Гаранту обґрунтувати важливість використання за напрямком ОПП у лабораторіях з тепловими насосами компанії Viessmann та Vaillant.

#### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

ОП за критерієм 7 в цілому відповідає встановленим вимогам. За результатами аналізу документів та зустрічей з фокус-групами, ЕГ дійшла висновку про наступне: 1. За підкритеріями 7.2., 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 ОП має повну відповідність, оскільки ЗВО забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інф. ресурсів, необхідних для освітнього та наукового процесу в межах ОП, функціонують сторінки в соціальній мережі Facebook та офіційний Telegram-канал. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів. В навчальних корпусах є укриття, де студенти можуть безпечно перебувати під час повітряних тривог, працює Кабінет



психолога та надається медична допомога та медичне обслуговування усім учасникам освітнього процесу в поліклініці та профілакторії. Для оздоровлення здобувачів та працівників університет має власні бази відпочинку. ЗВО повністю забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою. В університеті удосконалюється інфраструктура для осіб з особливими потребами. Встановлено пандуси при вході до навчальних корпусів і гуртожитків. Діє Програма розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень». В рамках ОП не було випадків навчання осіб з особливими освітніми потребами. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій. 2. За підкритерієм 7.1 ОП має часткову відповідність, оскільки загалом фінансові та матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання, однак, фінансові та матеріально-технічні ресурси у частині забезпечення обладнанням ОК системи силової електроніки та засобів керування в електроенергетиці недостатні та відсутнє обґрунтування використання обладнання лабораторій по теплових насосах для освітніх компонентів за напрямком спеціальності для забезпечення досягнення ПРН програми. ЕГ вважає ці недоліки несуттєвими, оскільки вони безпосередньо не порушують чинну нормативну базу, не позначаються суттєво на набутті компетентностей здобувачами освіти, суттєво не ускладнюють отримання освітніх послуг здобувачами. Про заходи з покращення матеріальної бази та обладнання говорить той факт, що на ОП проектується дві нові лабораторії, одна з яких вже вкомплектується новим обладнанням. Враховуючи це, а також те, що на ОП інноваційні практики відсутні, ЕГ вважає, що в контексті Критерію 7 ОП відповідає рівню В.

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

### **1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.**

Заходи щодо розроблення, моніторингу, перегляду та періодичного оновлення ОП регламентується в ЗВО «Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм ...» (<https://osvita.kpi.ua/node/137>); Положенням про науково-методичні комісії університету зі спеціальностей, групи забезпечення та гарантів освітніх програм ... (<https://osvita.kpi.ua/node/753>); Положенням про організацію освітнього процесу в ... (<https://osvita.kpi.ua/node/39>); Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://osvita.kpi.ua/node/121>). Всі документи знаходяться у вільному доступі на сайті ЗВО (<https://osvita.kpi.ua/docs>). Моніторинг ОП здійснюється з використанням методів: анкетування здобувачів, роботодавців та зацікавлених сторін, оцінювання затребуваності фахівців на ринку праці, особистого спілкування НПП зі здобувачами тощо. Робоча група кафедри ЕП за даною ОП за підтримки Навчально-наукового центру прикладної соціології «Соціоплюс», Інститутом моніторингу якості освіти щорічно проводить моніторинг ОПП з метою встановлення якості освітнього процесу; оцінювання змісту ОПП відповідно до потреб у фахівців на ринку праці. Передбачено громадське обговорення ОП, а пропозиції щодо її покращення зацікавлені особи можуть надсилати гаранту ОП на електронну пошту: [tig@ukr.net](mailto:tig@ukr.net) або через форму (<https://cutt.ly/qwEZNWII>), яка відкривається на час щорічного опитування. Інформація про можливості надання відгуків, зміст обговорення, витяги з протоколів засідання кафедри ЕП та засідань НМК зі спеціальності 141 з результатами обговорень змісту оновлень даної ОП знаходяться у відкритому доступі на веб-сторінці кафедри електропостачання (<https://cutt.ly/EwEZ8Mgq>). Далі результати моніторингу обговорюються на засіданні кафедри ЕП та НМКУ та потім розглядаються Методичною радою Університету й затверджуються на засіданні Вченої ради КПП ім. Ігоря Сікорського. Так, під час останнього щорічного перегляду ОПП (Витяги з протоколів № 4 від 26.10.2022 року, <https://cutt.ly/FwEXedaK>, та № 5 від 18.11.2022 року про затвердження ОПП зі змінами <https://cutt.ly/KwEXr6Oy>) скориговано низку ОК: ПО05, «Нормативне та законодавче забезпечення в системах розподілу електричної енергії»; «Методологія ефективного управління підприємствами малої генерації», змінено назву вибіркової дисципліни «Автоматизація проектування об'єктів малої енергетики» на «Автоматизація проектування систем електропостачання з об'єктами малої енергетики» вилучені кілька вибірових ОК. З урахуванням змін були перероблені структурно логічна схема, матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП та забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОПП, що засвідчується ЕГ. Таким чином, ЕГ відзначає, що в ЗВО чітко дотримується всіх існуючих процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Для цього в ЗВО впроваджена відповідна нормативна база, дотримання якої підтверджується ЕГ.

### **2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Здобувачі вищої освіти залучаються до перегляду ОП та оцінювання її якості шляхом анкетування щодо покращення якості надання освітніх послуг за освітньо-професійною програмою "Системи забезпечення споживачів електричною енергією". Анкети розроблялись проектною групою ОПП з метою отримання відгуку здобувачів щодо забезпечення якості освітнього процесу та перелік яких за 2022 рік доступний за посиланням (<https://cutt.ly/owEXzfcR>). На онлайн-зустрічах здобувачі наголосили, що в ЗВО дійсно відбуваються періодичні анкетування щодо якості освітнього процесу і всі бажаючі можуть надати свої рекомендації та пропозиції під час проходження різного роду опитувань. Зауваження та побажання за результатами анкетування обговорювалися на засіданнях кафедри ЕП і були рекомендовані до впровадження при наступному оновленні ОПП та в процесі реалізації освітнього процесу у 2023-2024 р (<https://cutt.ly/xwEXvjhP>). Так, магістр другого року навчання звернув

увагу на необхідність більш широкого інформування студентів відносно можливостей використання дуальної форми освіти, яка поєднує процес навчання з виробництвом та особливостей навчання за сертифікатною програмою. В результаті обговорень на засіданні кафедри ЕП (протокол № 21 від 07 червня 2023 р.) було змінено структуру розрахункових робіт в ОК «Інформаційне забезпечення в сучасних системах розподілу електричної енергії» та «Активні системи розподілу електричної енергії». Відповідно до Положення про студентське самоврядування НТУУ «КПІ» (<https://cutt.ly/FnOoVoC>) органи студентського самоврядування ЗВО вносять пропозиції щодо контролю за якістю навчального процесу, змісту навчальних планів та програм та забезпечують дотримання академічної доброчесності. За даною програмою, представники органів студентського самоврядування входять до складу Вченої ради НН ІЕЕ, університету, проектної групи ОПП й інших консультативно-дорадчих органів, що підтвердилось під час онлайн-зустрічі з фокус-групами здобувачів та студентського самоврядування. На зустрічах з гарантом також було встановлено, що здобувачі спілкуються з окремими викладачами, щодо доповнення певними розділами спеціальності. Таким чином, ЕГ робить висновок, що здобувачі дійсно задіяні у процесах періодичного оновлення ОП, а їх позиція береться до уваги.

### **3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.**

Аналіз думки роботодавців здійснюється шляхом опитування роботодавців та представників бізнесу щодо покращення якості освітнього процесу підготовки магістра за освітньо-професійною програмою "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" за посиланням на веб-сторінці кафедри ЕП <https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/625>. У 2022 році під час засідання кафедри ЕП робоча група провела аналіз пропозицій роботодавців - організації обліку технологічних порушень та реалізації заходів для їхнього уникнення та усунення; моніторингу та ефективного керування процесами споживання електричної енергії; особливостей функціонування балансууючого та допоміжних послуг сегментів ринку електричної енергії; - впливу висотного житлового будівництва на формування систем забезпечення електричною енергією; користі вивчення математичних аспектів питань, пов'язаних з проблемою невизначеності інформації при аналізі даних та керуванні режимами систем розподілу електричної енергії тощо. За результатами обговорення освітньо-професійної програми з роботодавцями (стейкхолдерами) проектна група розглянула і узагальнила їх пропозиції, що засвідчується Протоколом засідання кафедри ЕП № 3 від 28.09.2022 (<https://cutt.ly/SwEXDRWe>) та запропонувала оновити зміст та назви окремих нормативних та вибіркового дисциплін відповідно до пропозицій стейкхолдерів, а також передбачити включення рекомендованої роботодавцями проблематики до тем магістерських дисертацій. Також, під час онлайн зустрічей, всі роботодавці запевнили, що готові брати випускників даної ОП на роботу, беруть здобувачів для проходження практики та відзначають високий рівень їх професійної підготовки. Це засвідчується листами підтримки від роботодавців, наприклад, листом підтримки ОПП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» від директора ТОВ «ЕСКО Україна» (<https://cutt.ly/YwEXSoav>). ЕГ робить висновок, що роботодавці дійсно задіяні в процедурах періодичного оновлення ОП. ЕГ засвідчує фіксацію надання рекомендацій та пропозицій роботодавців під час засідань кафедри ЕП.

### **4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.**

В КПІ імені Ігоря Сікорського використовується низка заходів задля збирання та аналізу інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП. На сайті кафедри електропостачання відведено окрему сторінку про відомих випускників кафедри (<http://ep.kpi.ua/uk/graduates>). Слід відзначити, що НПП підтримують постійні контакти з випускниками. Випускники даної кафедри є активними зовнішніми стейкхолдерами, які долучаються до оновлення ОП. Наприклад, у 2022 випускником кафедри 2013 року внесено і обговорено на засіданні кафедри, від 28.09.2022 протокол № 3 (<https://cutt.ly/lwENKGO3>) пропозицію відносно доцільності заміни назви деяких дисциплін з метою більшої відповідності матеріалу, який в них вивчається. Випускники підтримують зв'язок між собою, з НПП кафедри, керівниками магістерських дисертацій та кураторами груп, проявляють зацікавленість у розвитку та покращенні ОПП, відзначають належний рівень професійних навичок працевлаштованих випускників, про що було повідомлено ЕГ на зустрічі з випускниками даної ОП. Інформацію щодо працевлаштування випускників за даною ОП збирають Відділ професійної орієнтації - Центр розвитку кар'єри (<https://rabota.kpi.ua>), Науково-дослідницький центр прикладної соціології «Соціоплюс» ([https://kpi.ua/kpi\\_socioplus](https://kpi.ua/kpi_socioplus)). Щорічно кафедра ЕП збирає та надає в НДЦ ПС «Соціоплюс» відомості про працевлаштування випускників кафедри, в яких вказуються їх контактна інформація та місце працевлаштування. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

### **5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.**

З моменту впровадження даної освітньої програми діяльність усіх стейкхолдерів освітнього процесу регламентується Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти НТУУ КПІ імені Ігоря Сікорського, при цьому самоаналіз діяльності кафедри ЕП, яка забезпечує дану ОП здійснюється відповідно до Наказу про проведення самоаналізу діяльності кафедр університету (<https://cutt.ly/s9IIoTj>). У ході здійснення

процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП за час її реалізації принципів недоліків в ОПП та/або освітній діяльності з реалізації ОПП під час аналізу з боку учасників системи забезпечення якості вищої освіти виявлено не було. ЕГ встановила, що значна увага з боку ЗВО приділяється регулярному оновленню змісту ОПП, дотриманню академічної доброчесності та боротьбі з плагіатом на всіх рівнях студентських та наукових робіт НПП. Прикладом детальної уваги ЗВО до проблем забезпечення якості є аналіз на плагіат магістерської дисертації здобувача, справу якого розглядала комісія Вченої ради КПП Ім. Ігоря Сікорського з етики та академічної доброчесності і на підставі експертного аналізу відхилила обвинувачення в академічному плагіаті. ЗВО постійно забезпечує шляхи інформування стейкхолдерів про необхідність дотримання Кодексу честі, та організовує відповідні заходи. Наприклад, 25.10.2023 р. Університет запросив здобувачів взяти участь у круглому столі “Академічна доброчесність: досвід, практики, виклики, поступ”, що відбувся за участі представників ЗВО України та державних органів (<https://cutt.ly/gwE1OMsI>). Під час зустрічей з НПП та гарантом експертна група переконалась у якісному та відповідальному ставленні НПП до своїх професійних обов'язків з метою забезпечення стандартів вищої освіти в межах даної освітньої програми. Це виявляється у гнучкому підході до підготовки матеріалів для очного та дистанційного навчання та контролю їх якості, постійному консультуванні здобувачів сучасними комунікаційними засобами у зручний для них час, підвищенні кваліфікації НПП та врахуванню результатів внутрішньої акредитації та оцінки якості усіма учасниками освітнього процесу. Також Гарант програми повідомляється відділом акредитації та ліцензування про результати акредитації інших програм, які враховуються під час роботи над даною ОПП.

## **6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

ОПП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» проходить акредитацію Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти вперше тому зауваження і пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій відсутні. Експертну групу було повідомлено про те, що при акредитації ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» бакалаврського рівня, були впроваджені низка заходів, направлених на покращення якості магістерської програми, а саме: переглянуто склад та зміст вибіркового ОК запропонованих здобувачам на 2023-2024 навчальний рік, зокрема, з оновленого каталогу вибіркового ОК були вилучені ОК «Побудова і керування режимами сучасних систем електропостачання», «Методи та засоби розробки програмних додатків пристроїв моніторингу електроенергетичних об'єктів»; та впроваджено нові ОК «Автоматизація проектування систем електропостачання з об'єктами малої енергетики»; «Методологія ефективного управління підприємствами малої генерації» (витяг з протоколу засідання кафедри №4 від 26.10.2022 р., (<https://cutt.ly/7wEN933Q>)); започатковано сертифікатну програму «Інтелектуальні електроенергетичні системи та локальної генерації, впроваджено дуальну форму освіти. На зустрічі з керівником відділу акредитації та ліцензування, а також адміністрацією ЗВО, ЕГ отримала вичерпну інформацію про те, що для попередження типових зауважень регулярно аналізуються акредитаційні справи інших ОП Університету і впроваджуються позитивні практики. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує факт повного виконання даного підкритерію.

## **7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.**

Академічна спільнота КПП імені Ігоря Сікорського бере активну участь в системі внутрішнього забезпечення якості під час здійснення освітньої діяльності на ОПП і реалізовує комплексний підхід до забезпечення якості вищої освіти у закладі. Регулярно здійснюється підвищення кваліфікації НПП в Інституті післядипломної освіти КПП імені Ігоря Сікорського (<http://ipo.kpi.ua/>), (протягом останнього року її пройшло 3 НПП кафедри) та за кордоном (Варшавський Технологічний Університет за програмою “Good Practice Days”, червень 2023, 1 НПП за даною ОП), щосеместрово проводяться опитування студентів та викладачів центром СоціоПлюс Університету, та надаються відгуки від провідних фахівців галузі та роботодавців з підприємств України, напр. «Черкасиобленерго», державної інспекції енергетичного нагляду України («Держенергонагляд»), ТОВ «ЕСКО Україна» (<https://ep.kpi.ua/uk/node/436>). Також працевластці залучаються до проведення аудиторних занять і практики (напр., сумісники: заст. директора Інституту технічної теплофізики НАН України, для курсу «Розосереджені системи відновлюваної енергетики та вторинні енергоресурси»), заст. директора з наукової роботи Інституту електродинаміки НАН України, для курсу «Оптовий та роздрібний ринок електричної енергії»). Згадана діяльність регламентується Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>) та здійснюється на всіх рівнях учасників освітнього процесу. Це свідчить про сформовану культуру якості освітнього процесу, спрямовану на формування наукової та професійної еліти держави.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

До сильних сторін на ОП за критерієм 8 ЕГ відносить запроваджену в закладі багаторівневу внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти, яка активно застосовується, з залученням всіх основних стейкхолдерів, а також постійний моніторинг за подальшим працевлаштуванням випускників. До позитивних практик за критерієм 8 ЕГ відносить запроваджену в закладі систему внутрішньої акредитації, яка дозволяє покращити якість освітнього процесу, а також результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (акредитації в НАЗЯВО та іноземних інституціях), за якими заклад не має прикладів не акредитації програм.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.**

Слабких сторін у контексті Критерію 8 не виявлено.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

Експертна група дійшла висновку про повну відповідність даної ОПП за підкритеріями 8.1-8.7, яка полягає у наступному. За підкритерієм 8.1 програма повністю відповідає вимогам, оскільки заклад та керівництво кафедри послідовно дотримуються визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. За підкритерієм 8.2 - оскільки здобувачі безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми через опитування, анкетування, їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП, про що було підтверджено під час зустрічі зі здобувачами та випускниками. За підкритерієм 8.3 - оскільки роботодавці також безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду ОП, що вони підтвердили під час зустрічі. За підкритерієм 8.4 - оскільки на ОП існує дієва практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми, інформація про багатьох відомих випускників програми розміщена на сайті. За підкритерієм 8.5 - оскільки є працююча система забезпечення якості освітнього процесу на рівні закладу, яка забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та освітній діяльності за нею, запроваджено дієву внутрішню систему акредитації. За підкритерієм 8.6 - оскільки результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти за іншими програмами беруться до уваги під час перегляду даної ОП шляхом розсилки рекомендацій від відповідного відділу. За підкритерієм 8.7 - оскільки встановлено, що загалом в закладі та академічній спільноті сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності. У зв'язку з відсутністю недоліків, та інноваційних або взірцевих практик, ОП відповідає за цим критерієм рівню В.

### **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

**1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Для учасників освітнього процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського основоположними є такі регулятивні матеріали, як: Положення про організацію освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Положення про академічну мобільність (<https://osvita.kpi.ua/node/124>), про апеляції (<https://osvita.kpi.ua/node/182>), Статут університету (<https://kpi.ua/statute>), Положення про контроль результатів навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), Правила внутрішнього розпорядку (<https://kpi.ua/admin-rule>), Кодекс честі (<https://kpi.ua/code>), Положення про вільний вибір навчальних дисциплін (<https://osvita.kpi.ua/node/185>), Порядок проведення конкурсного відбору (<https://osvita.kpi.ua/competition>), про вирішення конфліктних ситуацій ([https://osvita.kpi.ua/2020\\_7-170](https://osvita.kpi.ua/2020_7-170)) та про переведення студентів (<https://osvita.kpi.ua/node/178>). Документи доступні на офіційних ресурсах університету (<https://osvita.kpi.ua/docs>). Ці документи диктують визначені норми та правила для всіх учасників освітнього середовища. Під час обговорень з керівниками підрозділів було вказано на регулярне оновлення та публічні обговорення цих документів. Здобувачі ВО та члени НПП вказали на свою обізнаність із цими документами, підкресливши важливість та необхідність їх дотримання.

**2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.**

Проект освітньої програми після оцінки та рекомендацій проектною групою вносить корективи. Оновлена версія програми публікується на сайті кафедри (<https://ep.kpi.ua/uk/node/309>) за місяць до її офіційного затвердження. З метою забезпечення прозорості та врахування думки громадськості, запроваджено громадське обговорення проекту освітньої програми. До обговорення запрошуються різні учасники освітнього процесу: від випускників до роботодавців. Всі зацікавлені можуть надавати свої пропозиції та зауваження, використовуючи електронну адресу гаранта ОПП - [tig@ukr.net](mailto:tig@ukr.net), або ж спеціальну форму для цього. Зібрані зауваження підсумовуються та розміщуються для загального доступу тут та тут на сайті кафедри впродовж тижня після завершення обговорення. З метою забезпечення прозорості та врахування думки громадськості, запроваджено громадське обговорення проекту освітньої програми. До обговорення запрошуються різні учасники освітнього процесу: від випускників до роботодавців. Всі зацікавлені можуть надавати свої пропозиції та зауваження, використовуючи електронну адресу гаранта ОПП - [tig@ukr.net](mailto:tig@ukr.net), або ж спеціальну форму для цього (<https://cutt.ly/IwEHGwjc>). Зібрані зауваження підсумовуються та розміщуються для загального доступу <https://ep.kpi.ua/uk/node/309> та <https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/436> на сайті кафедри впродовж тижня після завершення обговорення. Як стверджують здобувачі ВО, вони регулярно опитуються щодо можливих коректив в освітній програмі впродовж навчального року, зокрема після занять. Випускники кафедри зазначають, що з моменту закінчення навчання з ними підтримують зв'язок, консультуючись щодо можливих поліпшень в освітньому процесі. Під час аналізу відгуків було виявлено, що студенти часто соромляться відкрито висловлювати свої думки. За словами гаранта ОПП, основна причина такої поведінки - страх перед відповідальністю за прийняті рішення. Тому нерідко вони віддають перевагу анонімним опитуванням та неофіційним розмовам для висловлювання своєї думки. Роботодавці активно співпрацюють з кафедрою, регулярно зустрічаючись, майже щомісяця, для обговорення актуальних змін у сфері виробництва. Підтвердити ефективність такої комунікації можна, ознайомившись із рецензіями та відгуками про ОПП (<https://ep.kpi.ua/uk/node/436>). Ця тісна взаємодія має на меті забезпечення актуальності навчальних програм і запобігання розриву між теоретичним навчанням та практичними потребами роботодавців.

### **3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.**

Профіль ОПП, структурно-логічна схема, форма атестації здобувачів та інші ключові елементи освітньої програми надані на рівні університету за посиланням ([https://osvita.kpi.ua/141\\_OPPM\\_SZSEE](https://osvita.kpi.ua/141_OPPM_SZSEE)). Також інформація надана на рівні кафедри ЕП, додаткова інформація представлена на веб-сайті (<https://ep.kpi.ua/uk/node/436>). Навчальні плани для усіх форм навчання доступні у відкритому доступі (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/436>). Щодо силабусів, вибіркового освітніх компонентів, каталогів вибіркового дисциплін, то вони є презентовані за посиланням (<https://ep.kpi.ua/uk/node/439>). Для забезпечення доступної та корисної інформації потенційним вступникам та роботодавцям, інформація у вільній формі про ОПП представлена у вигляді опису освітньо-професійної програми (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/436>) та Концепції розвитку кафедри (<https://ep.kpi.ua/uk/node/307>). Стейкхолдери висловлюють позитивні відгуки про освітні програми, акцентуючи на високому рівні знань та компетенцій випускників, а також доступність інформації, яка їх цікавить. Здобувачі, перш ніж обирати цю ОПП, аналізували її порівняно з іншими варіантами, але надали перевагу саме їй, бачачи унікальність та переваги цієї освітньої програми. Ураховуючи високу актуальність та практичну значимість ОПП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією", вона є ключовою для вдосконалення підготовки спеціалістів в області електроенергетики у КПІ ім. Ігоря Сікорського.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

За результатами роботи ЕГ встановлено, що на ОП за критерієм 9 відсутні сильні сторони або позитивні практики, які б істотно відрізнялися від загальноприйнятих та таких, що є нормою для якісного освітнього процесу. Водночас ОП перебуває на необхідному рівні, оскільки в повному обсязі забезпечується прозорість та публічність діяльності ЗВО, кафедри та ОП.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.**

За критерієм 9 ОП не має слабких сторін або недоліків, а відповідно, рекомендації відсутні.

#### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

За наданою інформацією, освітньо-професійна програма за критеріями 9.1 - 9.3 цілком відповідає вимогам, оскільки в закладі визначені чіткі й зрозумілі правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, вони є доступними для всіх та ними послідовно дотримуються під час реалізації освітнього процесу на ОП; задля публічності та прозорості, у випадку внесення змін до ОП у встановлені строки (не менше ніж за місяць) на офіційній сторінці кафедри оприлюднюється на проект змін з метою отримання зауважень та пропозицій від стейкхолдерів; заклад та кафедра своєчасно оприлюднюють на офіційних веб-сайтах точну та достовірну інформацію про ОП в обсязі, який достатній для інформування стейкхолдерів та суспільства. Отже, заклад повністю відповідає вимогам критерію, що обґрунтовує встановлення рівня відповідності "В" за критерієм 9.

## **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.**

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямові досліджень наукових керівників.**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.**

*не застосовується*

**5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.**

*не застосовується*

**6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.**

*не застосовується*

## **Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

не застосовується

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.**

не застосовується

#### **Рівень відповідності Критерію 10.**

не застосовується

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

не застосовується

### **IV. Інші спостереження**

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

дані відсутні

### **V. Підсумки**

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	B
<b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми	B
<b>Критерій 3 .</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
<b>Критерій 4 .</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	B
<b>Критерій 5 .</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
<b>Критерій 6.</b> Людські ресурси	B
<b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
<b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	B
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	не застосовується

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

*Додатки до звіту:  
Відсутні*

\*\*\*

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і добросовісно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Велігорський Олександр Анатолійович**

Члени експертної групи

**Гоголюк Оксана Петрівна**

**Козак Катерина Миколаївна**

**Шайда Віктор Петрович**

**Повстянко Катерина Олександрівна**