

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	28725 Системи забезпечення споживачів електричною енергією
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

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	28725
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	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Назарова Олена Сергіївна, Кузнецов Віталій Вадимович, Шайда Віктор Петрович, Вакарчук Анастасія Борисівна, Приступа Анатолій Леонідович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	27.02.2023 р. – 01.03.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/system-zabezpechenia-spozhvachiv.pdf>

Програма візиту експертної групи <https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/program-online-vizit-141.pdf>

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

Загальне враження про освітньо-професійну програму (ОПП) "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" першого рівня вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (ЕЕЕ) в Національному технічному університеті України (НТУУ) "Київський політехнічний інститут" (КПІ) є позитивним – університет та випускова кафедра має тривалі наукові та освітні традиції, достатню матеріально-технічну базу, що сприяє формуванню у здобувачів необхідних теоретичних знань та практичних навичок в галузі електричної інженерії. Культура розроблення, удосконалення та провадження ОПП відповідає проголошеним цілям, потребам регіону та галузі, світовим тенденціям розвитку спеціальності ЕЕЕ. ОП крім формальної відповідності існуючим вимогам, насправді має ряд позитивних практик: запровадження трьох сертифікатних програм; використання в освітньому процесі авторських розробок та результатів наукових досліджень науково-педагогічних працівників (НПП), задіяних в реалізації ОПП, процедура внутрішньої акредитації, яка містить окрім критеріїв Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти додаткові критерії, спрямовані на підвищення університету в світових рейтингах та якості наукових досліджень; нетривіальний підхід щодо популяризації академічної доброчесності, що полягає у створенні коміксів на тему найбільш проблемних моментів, які виявляються в результаті опитувань; інформаційна система "Електронний кампус", яка допомагає студентам отримувати повну інформацію щодо освітнього процесу, впливати на якість освітніх компонент за рахунок щосеместрових опитувань. Зважаючи на тісні зв'язки як з представниками виробництва, кваліфікований кадровий склад, розвинену матеріальну базу ОП має перспективи подальшого розвитку та вдосконалення за рахунок постійного оновлення обладнання профільних лабораторій, активної участі здобувачів і НПП в програмах міжнародної академічної мобільності; залучення здобувачів до реалізації науково-дослідних робіт та start-up проєктів. Звичайно програма має певні недоліки, які на думку ЕГ не є критичними, та можуть бути усунуті до наступного перегляду ОП. На підставі вивчення інформації розміщеної у відомостях самоаналізу, на інформаційних ресурсах університету та структурних підрозділів, за результатами онлайн зустрічей із усіма стейкхолдерами ЕГ встановила, що ОП відповідає чинним нормативним документам та вимогам на рівні В по всіх критеріях.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До сильних сторін ОП варто віднести: 1. Наявність різнобічних і регулярних опитувань здобувачів дає змогу швидко реагувати на перебіг навчального процесу, як загалом, так і по окремим ОК. Це дозволяє виявляти недоліки у організації освітнього процесу, оцінювати якість наповнення дисциплін і їх викладання, враховувати пропозиції здобувачів. 2. Структура ОП, яка складається з двох блоків обов'язкових ОК: перший в основному забезпечує формування ПРН, визначених стандартом, а другий - додаткових ПРН, що забезпечують унікальний фокус ОП, спрямований на підготовку фахівців з проєктування, побудови та експлуатації систем забезпечення споживачів промислових підприємств, міст та об'єктів агропромислового комплексу електричною енергією. 3. Система інформаційної підтримки здобувачів "Електронний кампус", яка активно, ефективно та всебічно застосовується в освітньому процесі, що особливо є цінним в умовах воєнного стану, коли частина здобувачів вимушено навчаються в асинхронному режимі. 4. Процедура внутрішньої акредитації освітніх програм, що має розширений перелік критеріїв важливих для ЗВО з точки зору просування в міжнародних рейтингах та підвищення рівня наукових досліджень. 5. Силабуси освітніх компонент, які мають уніфіковану зручну та інформативну форму, розміщені у відкритому доступі на сайті кафедри. 6. Ефективна системи рейтингування НПП, що дає можливість постійно оцінювати персональні показники викладачів по різних напрямках діяльності. 7. Оновлення навчальних дисциплін з урахуванням сучасних тенденцій в енергетичній галузі та співробітництво із закордонними партнерами, фахові стажування як в Україні, так і за кордоном, дозволяють забезпечити підготовку фахівців на рівні світових стандартів. Залучення здобувачів до наукової роботи у різних формах та наявність публікацій, в тому числі у виданнях, що індексуються у SCOPUS, свідчать про високий рівень наукової компетентності здобувачів та їх активну наукову діяльність. Серед позитивних практик ЕГ відмічено: 1. Створення сертифікатних програм «Експлуатація та керування режимами систем розподілу електричної енергії», «Проєктування та перспективне планування систем електропостачання», «Безпечні методи експлуатації систем електропостачання та електроустановок споживачів» 2. Креативний підхід щодо популяризації академічної доброчесності, що полягає у створенні коміксів на тему найбільш проблемних моментів, які виявляються в результаті опитувань та запровадження Грамоти Вченої ради за популяризацію ідей академічної доброчесності. 3. Залучення роботодавців до аудиторних занять та наявність реальних прикладів дуальної освіти.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Критичних недоліків в процесі проведення експертизи за даною ОП ЕГ не виявлено. Проте ЕГ зазначає на наступних негативних моментах в даній ОП: 1. У описі основного фокусу ОП усі пункти підрозділу, що визначають її «основний фокус» співпадають з такими ж у ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» (навіть помилки у нумерації), що розроблена на тій самій кафедрі, хоча по змісту та ПРН програми дійсно є різними. 2. Для деяких ОК циклу загальної підготовки в силабусах відсутній фокус на досягнення фахових ПРН. 3. Деякі розділи сайту кафедри (наприклад, Наукова робота зі студентами) не оновлювались з 2019 року 4. Одночасне використання для організації дистанційного навчання в умовах воєнного стану різних інформаційних платформ (Zoom, Google classroom, Moodle, тощо), що створює певні незручності для здобувачів. 5. Використання в межах лабораторних

практикумів окремих ОК застарілого обладнання. В якості рекомендацій для поліпшення якості ОП ЕГ пропонує: 1. Проектній групі при наступному перегляді ОП скоригувати пункти, що складають визначення фокусу ОП, виправити нумерацію, та додати інформацію, відмінну від фокусу ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології». 2. Гаранту ОП щомісяця контролювати своєчасність оновлення інформації на кафедральному сайті. 3. При наступному перегляді ОП доповнити опис ОП інформацію про існування сертифікатних програм: «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА КЕРУВАННЯ РЕЖИМАМИ СИСТЕМ РОЗПОДІЛУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ»; «ПРОЄКТУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ»; «БЕЗПЕЧНІ МЕТОДИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК СПОЖИВАЧІВ»; інформацією щодо тривалості та передумов навчання на основі диплому молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра або молодшого бакалавра. 4. При наступному перегляді освітньої програми та силабусів ОК відпрацювати питання однакової нумерації компетентностей та ПРН та привести її у відповідність. 5. Керівництву ЗВО оцінити можливість/доцільність застосування єдиної інформаційної платформи для дистанційного навчання. 6. НПП при наступних переглядах силабусів ОК збільшувати кількість лабораторних робіт із застосуванням сучасного обладнання. 7. Гаранту ОП передбачити можливість альтернативної форми зворотнього зв'язку для стейкхолдерів щодо надання пропозиції до проекту ОП, наприклад у вигляді гугл форми, що дозволить забезпечити оперативний доступ до наданих пропозицій всіх членів проектної групи.

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.

У Стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на період 2020-2025 роки (<https://osvita.kpi.ua/node/116>) зазначено, що візія КПІ ім. Ігоря Сікорського - бути технічним університетом дослідницького типу, забезпечуючи підготовку висококваліфікованих (досконалих - perfect) фахівців, здатних створювати сучасні наукові знання та інноваційні технології на благо людства та забезпечувати гідне місце України у світовому співтоваристві, а місія КПІ ім. Ігоря Сікорського – сприяти формуванню суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку шляхом інтернаціоналізації та інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок. Створювати умови для всебічного професійного інтелектуального соціального та творчого розвитку особистості на найвищих рівнях досконалості в освітньому науковому середовищі. У свою чергу однією з цілей освітньо-професійної програми «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» є створення умов для підготовки фахівців, здатних генерувати конкурентоспроможні, інноваційні рішення ефективного забезпечення споживачів електричною енергією в сучасних соціально-економічних умовах. В концепції освітньої діяльності Університету, яка наведена в пункті 2 Статуту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/statute>) зазначено, що основною метою діяльності Університету є провадження наукової діяльності шляхом проведення наукових досліджень і забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу, підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації і використання отриманих результатів в освітньому процесі. При цьому в ОП зазначено, що цілями ОП є також реалізації наукових досліджень та створення інноваційних розробок сучасного рівня, що повністю співпадає з п.3. мети діяльності Університету зазначених у Концепції. На думку ЕГ візія та місія Стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на період до 2025 р. враховані в ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» та зосереджені на забезпеченні студентам ґрунтовної підготовки та високої конкурентоспроможності на ринку праці для ефективного, надійного, якісного забезпечення широкого спектру промислових, цивільних, комунально-побутових, агропромислових споживачів електричною енергією з урахуванням діючих норм та стандартів, а також у Концепції освітньої діяльності також закладені загальні передумови щодо подальшого розвитку ОП.

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

При започаткуванні даної ОП проектною групою були проведені консультації зі стейкхолдерами щодо змісту підготовки фахівців, переліку компетентностей та ПРН. Проектна група відповідно до Положення (<https://cutt.ly/H4vceQJ>) виконує аналіз зауважень та пропозицій до ОП. Для більш активного залучення стейкхолдерів до процесу перегляду ОП до складу проектної групи у 2021 році було введено Юрія Тесика, який є провідним наук. співробітником відділу ел. і магн. вимірювань Інституту електродинаміки НАН України та Ляхову Катерину, студентку 2 року навчання. Це підтверджено витягом із протоколу засідання кафедри ЕП №4 від 20.10.21

р. (запит ЕГ про додаткові документи <https://cutt.ly/M8FRk3Q>). Здобувачі вищої освіти мають можливість висловлювати свою думку та пропозиції щодо ОП шляхом анонімного анкетування, яке проводиться як самою кафедрою, щорічно, а також спец. структурою ЗВО - центром прикладної соціології «Соціоплюс» кожний семестр. Результати опитувань, разом із їх аналізом, представлені на сайті кафедри, що сприяє більш активному залученню студентів до процесу формування освітньої програми та ПРН. Думки та пропозиції роботодавців щодо ОП представлені у вигляді листів підтримки та рецензій на сторінці кафедри з описом ОП (<https://ep.kpi.ua/uk/node/515>). Це свідчить про активну участь роботодавців у формуванні ОП та допомагає забезпечити більшу відповідність вимогам ринку праці. Отримано позитивні рецензії від: начальника управління впровадження та розвитку систем обліку Департаменту із регулювання відносин у сфері енергетики НКРЕКП Владислава ПОПОВИЧА; головного інженера ПрАТ «УКРГІДРОЕНЕРГО» Вадима РАССОВСЬКОГО; головного енергетика ТОВ «КАРПАТНАФТОХІМ» Віктора КОЗИРЯ; директора ТОВ «УКРМОНТАЖСЕРВІС» Валентина ЗАПОРОЖЦЯ та листи підтримки ОП від: директора ТОВ «ЕСКО Україна» Романюка Г.О.; директора ТОВ «Центр ефективного енерговикористання» Литвина В.І.; директора ТОВ «ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ ПРО» Павла ПЕРТКА. Пропозиції стейкхолдерів розглядаються і затверджуються на засіданнях кафедри. Серед пропозицій що було враховано, наприклад пропозицію Віктора Козира, гол. енергетика ТОВ «КАРПАТНАФТОХІМ» про необхідність поглибленого вивчення гібридних систем електропостачання на базі альтернативних та відновлювальних джерел енергії з метою зменшення негативного тиску на довкілля і поліпшення енергетичної продуктивності та підвищення енергетичної безпеки; пропозицію Юрія Тесика про доцільність поглибленого вивчення засобів вимірювання та обліку електричної енергії контролю та управління режимами електроспоживання та пропозицію співробітника ДТЕК «Київські регіональні електромережі» Руслана Данченка щодо врахування в темах дипломних робіт бакалаврів особливостей та потреб підприємств де працюють студенти що навчаються за дуальною освітою. Факт внесення пропозицій, їх розгляду та врахування було підтверджено, як при зустрічі ЕГ з відповідними фокус-групами, так і витягом із пр. зас. каф. №5 від 10.11.21 р., (що було надано по запиті ЕГ) і силабусами ОК.

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.

Під час процесу акредитації Експертна група переконалася, що ОП враховує тенденції розвитку галузевого та регіонального контексту. Зокрема, було враховано пропозиції стейкхолдерів регіонального рівня та проаналізовано вимоги потенційних роботодавців таких як ПрАТ «НЕК «Укренерго», ДП «Оператор ринку», Корпорація ДТЕК, ДП «НАЕК «Енергоатом», ТОВ «КАРПАТНАФТОХІМ», ТОВ «СІЛЬПО-ФУД». Враховано пропозицію представника компанії ТОВ "УКРМОНТАЖСЕРВІС" Валентина Запорожця щодо додавання в дипломний проект бакалавра окремого розділу «Монтаж та експлуатація електротехнічного обладнання». ОП враховує пропозиції і випускників кафедри ЕП, наприклад пропозиції випускника кафедри електропостачання (ЕП) 2012 року Дмитра Іванька щодо доцільності впровадження в ОПП додаткових предметів з машинного навчання для розв'язання проблем енергетики, покращення навичок розроблення програмного забезпечення для проблем енергетики, а також вивчення проблем децентралізованого використання енергоресурсів в енергетичних співтовариствах та вивчення проблем міжсекторного обміну енергоресурсами (тепло, електроенергія); пропозиції випускника кафедри ЕП 2012 року Костянтина ГУРИ щодо доцільності приділення поглибленої уваги аспектам подальшого працевлаштування бакалаврів, узгодженості ОП з відповідними програмами закладів вищої освіти інших країн з метою можливості продовження навчання студентів у ВНЗ-партнерах, кореляції матеріалів програми з такими документами як Європейська зелена Угода, Паризька кліматична Угода тощо. Це підтверджено витягом із протоколу засідання кафедри ЕП №3 від 28.09.22 р. (запит ЕГ про додаткові документи (<https://drive.google.com/drive/folders/1kvA8lF1jNKZKhBLJbsO3pDzCckMtO9K>)). Таким чином, експертна група дійшла висновку що о програмні результати навчання враховують тенденції розвитку спеціальності, галузевий та регіональний контекст і досвід вітчизняних та іноземних програм.

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.

ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» 2022 року розроблена на основі стандарту вищої освіти бакалавра за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія», затвердженому і введеному в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867 (<https://cutt.ly/U8Oa3Jp>). При детальному аналізі ОП виявлено, що о зміст підготовки, сформульований у термінах програмних результатів навчання (ПРН1-ПРН19), відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Поточна версія ОП містить 30 програмних результатів навчання. Додатково до спеціальних компетентностей (СК) та програмних результатів (ПРН) введено СК та ПРН, які враховують особливості ОП та її фокус, спрямований на системи забезпечення споживачів електричною енергією. Аналіз ОП 2020 р. та 2022 року показав збільшення кількості ПРН з 26 до 30, що обумовлено врахуванням пропозицій як учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації освітньої програми, та пропозицій випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Враховання позицій та потреб зацікавлених сторін, зокрема роботодавців та здобувачів вищої освіти, під час визначення цілей освітньої програми та програмних результатів навчання, що підтверджується проведенням анонімного анкетування та врахування його результатів.

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

Позитивно оцінюючи виконання Критерію 1, ЕГ звертає увагу проєктної групи на коректність подання інформації в описі ОП. Для усунення виявлених неточностей ЕГ рекомендує при наступному перегляді ОП: 1) скоригувати пункти, що складають визначення фокусу ОП, виправити нумерацію, та додати інформацію, відмінну від фокусу ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології». 2) узгодити опис ОП, що представлено на сайті кафедри ЕП (<https://ep.kpi.ua/uk/node/515>), а саме мета ОП та її оригінальність, відповідно до інформації, що міститься в поточній версії ОП. 3) додати до опису ОП інформацію про існування сертифікатних програм: «Експлуатація та керування режимами систем розподілу електричної енергії»; «Проектування та перспективне планування систем електропостачання»; «Безпечні методи експлуатації систем електропостачання та електроустановок споживачів». 4) доповнити підрозділ "Передумови" розділу "Загальна інформація" ОП інформацією щодо тривалості та передумов навчання на основі диплому молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра або молодшого бакалавра.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП розроблена для підготовки кваліфікованих фахівців у галузі електроенергетики з фокусом на забезпечення споживачів електричною енергією з урахуванням факторів енергозбереження та підвищення рівня енергоефективності. Загалом ОП забезпечує досягнення усіх результатів навчання, визначених у стандарті спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, враховує тенденції розвитку спеціальності та розвитку ринку праці, регіональний контекст та досвід аналогічних вітчизняних та іноземних ОП. Проте розробникам ОП рекомендується уважніше і прискіпливіше підходити до формулювання фокусу ОП, описувати його більш чітко та узгоджувати із відповідною інформацією на сайті кафедри. Узагальнюючи вищезазначене: виявлені недоліки ОП є несуттєвими та їх можна легко усунути у наступній редакції ОП, що обумовлює рівень В відповідності ОП Критерію 1.

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).

Розробка ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" відбувалась у відповідності до "Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2022_НОН-224.pdf), яке передбачає дотримання єдиних правил для ОП всіх освітніх рівнів і спеціальностей. На основі аналізу поточної версії ОП та навчальних планів (для денної, заочної форм навчання), затверджених 2022 року, та попередніх версій, розміщених на сайті випускової кафедри: <https://ep.kpi.ua/uk/node/515>, ЕГ дійшла наступних висновків. 1. Обсяг освітньо-професійної програми складає 240 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" для першого бакалаврського рівня. 2. 180 кредитів (75% від загальної кількості) обов'язкових освітніх компонент спрямовано на формування загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання визначених даною ОП, що відповідає вимогам стандарту. Мінімальний обсяг освітніх компонент, що забезпечують формування професійних компетентностей складає 3 кредити ЄКТС. Для закріплення практичних навичок застосування нових знань у визначеній предметній області в освітній програмі передбачено виділення окремого часу для виконання курсових проєктів обсягом 1,5 кредити ЄКТС та робіт (1 кредит ЄКТС). Такий підхід створює передумови для забезпечення програмних результатів навчання, визначених стандартом

вищої освіти за спеціальністю 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" для першого бакалаврського рівня. 3. 60 кредитів (25% від загальної кількості) складають вибіркові освітні компоненти, що розширюють знання здобувачів в області загальних компетентностей (вибір здійснюється в межах переліку дисциплін з загальноуніверситетського каталогу (<https://ae.fea.kpi.ua/ae-files/doc/nprnp/vnd/ZU-Kat-2022.pdf>) сумарним обсягом 4 кредити ЄКТС) та професійних компетентностей в області програмування та використання сучасних інформаційних технологій для вирішення складних задач в області електроенергетики, технологій виробництва енергії, аналізу перехідних процесів тощо (вибір здійснюється в межах переліку дисциплін з Ф-каталогу дисциплін циклу професійної підготовки (<https://cutt.ly/M8TsJwQ>) сумарним обсягом 56 кредитів ЄКТС). Обсяг вибіркової складової відповідає вимогам Закону України "Про вищу освіту". На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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.

ЕГ було проаналізовано: освітня програма, навчальний план, силабуси обов'язкових та вибіркових освітніх компонент (<https://ep.kpi.ua/uk/node/516>), навчально-методичні матеріали обов'язкових та вибіркових освітніх компонент, доступ до яких було надано за запитом ЕГ, та розміщених в репозитарії НТУУ "КПІ" (<https://cutt.ly/C8Da6Ya>), інформація, отримана в рамках онлайн зустрічей зі студентами та випускниками, що дозволило прийти до наступних висновків: 1. Структура ОП чітка та зрозуміла: впродовж першого року навчання викладаються обов'язкові освітні компоненти (ОК) циклу загальної підготовки, які комплексно формують переважну більшість загальних компетентностей. На другому році навчання додаються обов'язкові ОК циклу професійної підготовки та вибіркові ОК з загальноуніверситетського каталогу та Ф-каталогу професійних дисциплін. На третьому курсі обов'язкові ОК доповнюються вибірковими з циклу професійних дисциплін. На 4 курсі освітній процес завершується проходженням переддипломної практики та дипломним проектуванням. 2. Структурно-логічна схема, представлена в освітній програмі коректно ілюструє взаємозв'язки між ОК. Її аналіз дозволяє стверджувати про забезпечення наслідковості у вивченні ОК та незалежність досягнення програмних результатів навчання (ПРН) від набору вибіркових ОК. 3. При формуванні ОП простежується системний підхід, кожен програмний результат формується в процесі вивчення одразу декількох ОК. Відсутнє дублювання змісту: відповідно до матриці відповідності та змісту силабусів не має двох ОК, які б забезпечували формування однакового набору компетентностей та ПРН. Заявлені компетентності та ПРН можуть бути сформовані представленим змістовим наповненням ОК. 4. Відповідно до навчального плану обсяг аудиторних занять становить 52% від загального обсягу ОП, при цьому передбачено приблизно однакову кількість лекцій (1836 год) та лабораторних (458 год) або практичних (1432 год) занять, що вказує на логічність поєднання теорії з практикою та дозволяє поряд з ґрунтовною фундаментальною підготовкою забезпечити необхідний рівень практичних навичок здобувачів. 5. Тижневе аудиторне навантаження знижується від 30 год. на тиждень на 1 році до 26 год. на тиждень в заключному. Це обумовлено збільшенням кількості індивідуальних завдань, зокрема у формі курсових робіт/проектів, які узагальнюють отримані знання, та виділенням на це необхідного часу самостійної роботи. Для цього курсові роботи/проекти виділено в окремі ОК. 6. Форма підсумкової атестації складається з захисту кваліфікаційної роботи у вигляді дипломного проекту. Аналіз тем та змісту кваліфікаційних робіт, представлених у відкритому доступі (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/21842>), підтверджує відповідність ОП предметній області спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" та досягнення заявлених ПРН. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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

Змістовний аналіз ОП, навчальних планів та силабусів ОК вказує на те, що вони відповідають предметній області спеціальності 141 та розкривають: базові поняття теорії електричних кіл (3О17), моделювання, оптимізацію та аналіз режимів роботи електричних станцій (3О19), мереж та систем (3О21, ПО4), електричних машин (3О18), електроприводів (3О20), електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів (3О22); формують навички використання аналітичних методів розрахунку електричних кіл (3О17, ПО3), систем електропостачання (3О21, ПО4-ПО7), електричних машин і апаратів (3О18), систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами (3О22, ПО8), електричних навантажень (3О21, ПО4-ПО5) із використанням спеціалізованого обладнання в рамках лабораторних практикумів відповідних ОК, персональних комп'ютерів (3О12, ПО1) та іншого обладнання. Однак варто відзначити, що для деяких ОК циклу загальної підготовки в силабусах відсутній фокус на досягнення фахових ПРН. Наприклад, в матриці відповідності ОП та силабусі 3О10 "Вища математика" вказується на забезпечення "ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні". Проте аналіз питань, що розглядаються на лекціях та тематики практичних занять (<https://cutt.ly/68SJaX8>) засвідчив їх загальний характер, акцент на застосуванні тих чи інших математичних моделей та методів розрахунку саме для вирішення спеціалізованих задач зменшення втрат електричної енергії не простежується. В якості рекомендації ЕГ пропонує при наступному перегляді силабусів ОК загальної підготовки передбачити орієнтацію практичних занять на застосування теорій, методів та методик в межах вирішення практичних задач відповідно до фокусу ОП. Для деяких ОК присутні помилки в нумерації компетентностей та ПРН. Зокрема в силабусі 3О15 "Електротехнічні матеріали" (<https://cutt.ly/T8SNJou>) зазначено, що дана ОК формує компетентність К15 "Здатність вирішувати спеціалізовані задачі і практичні проблеми пов'язані з проблемами метрології...". В той же час в ОП дана компетентність зазначена

під номером К14. Це створює певні некоректності з матрицею відповідності представлених в ОП. ЕГ рекомендує при наступному перегляді освітньої програми та силабусів ОК відпрацювати питання однакової нумерації компетентностей та ПРН та привести її у відповідність. З іншого боку варто відзначити як позитивну практику, що змістове наповнення профільних ОК базується на авторських розробках (системи електропостачання з активним споживачем, оптимізація функціонування інтегрованих систем енергозабезпечення споживачів, регулювання енергетичних процесів в електротехнічних системах з джерелами розосередженої генерації тощо), що відображає тенденції розвитку галузі та дозволяє досягнути заявлені ПРН, створює необхідне підґрунтя як для успішного працевлаштування за фахом, так і продовження освіти за спеціальністю 141 ЕЕЕ на другому рівні вищої освіти.

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

Структурою ОПП передбачено право здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін у обсязі 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС (60 кредитів). Вибір здійснюється з двох каталогів: загальноуніверситетського ЗУ-Каталогу (<https://cutt.ly/o8S3Ilg>) обсягом 4 кредити ЄКТС та Ф-каталогу дисциплін циклу професійної підготовки (<https://cutt.ly/M8TsJwQ>) сумарним обсягом 56 кредитів ЄКТС. Процедура вибору здобувачами вибіркових компонент (ВК) визначена Положенням (<https://cutt.ly/CMpDodD>). Відповідно до п.3.3 цього Положення: "Вибір дисциплін з ЗУ-Каталогу та Ф-Каталогу студентами першого (бакалаврського) рівня ВО здійснюється на початку весняного семестру. Обрані дисципліни вивчатимуться у наступному навчальному році". Аналіз навчального плану ОП показав, що вибіркові освітні компоненти заплановані кожного семестру починаючи з 2 року навчання. На основі зустрічі зі здобувачами ЕГ отримала інформацію про те, часу для того, щоб здобувачі могли ознайомитись з силабусами ВК, проконсультуватись з викладачами щодо змісту та свідомо зробити свій вибір, цілком достатньо. Перелік пропонованих вибіркових дисциплін та їх опис наведено у ЗУ-Каталозі та Ф-каталозі, які розміщено у відкритому доступі, а силабуси ВК - на сайті кафедри (<https://ep.kpi.ua/uk/node/516>) та у системі Електронний кампус (<https://ecampus.kpi.ua/>). Позитивною практикою в рамках ОП є запровадження трьох сертифікатних програм (<https://cutt.ly/v8Dkgob>, <https://cutt.ly/z8Dkvqu>, <https://cutt.ly/j8DkQ15>), відповідно до Положення про сертифікатні програми НТУУ КПІ (<https://cutt.ly/PMpFc7K>), яку здобувачі можуть обрати в рамках формування індивідуальної освітньої траєкторії та по завершенню отримати сертифікат, що може сприяти успішному працевлаштуванню за напрямом сертифікатної програми. Здобувачі вищої освіти записуються на вибіркові освітні компоненти шляхом їх вибору в системі <https://my.kpi.ua/>. Суворе дотримання термінів, призначених для обрання дисциплін, є незаперечною умовою. Здобувачі вищої освіти, які не подали заяв у встановлені терміни вважаються такими, що делегували своє право вибору освітніх компонент директору Інституту енергозбереження та енергоменеджменту. Завершальним етапом вибору є формування груп на вивчення ВК та внесення їх до індивідуального навчального плану здобувача відповідно до Положення (<https://cutt.ly/DMpFAMt>). Перегляд наданих на запит ЕГ індивідуальних планів вказує на те, що від початку реалізації ОП було забезпечено факти добору різних дисциплін здобувачами та підтверджено дієвість механізму вибору відповідно до нормативної бази НТУУ "КПІ". Результати опитувань здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/oMpFVjx>) показують, що понад 50% здобувачів поінформовані про механізм формування індивідуальної освітньої траєкторії та здійснювали свій вибір у відповідності до нормативних документів НТУУ "КПІ". Усне підтвердження реального вибору ВК було отримано під час спілкування із здобувачами в рамках онлайн зустрічей.

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

Практична підготовка в НТУУ КПІ на ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" здійснюється відповідно до "Положенням про організацію освітнього процесу" (https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf), "Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського" (https://document.kpi.ua/files/2020_7-172.pdf), Положенням «Про проведення практики здобувачів вищих навчальних закладів України» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>). Для методичного забезпечення практики розроблено методичні матеріали, практикуми, навчальні посібники розміщені в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ela.kpi.ua/>) та Електронному кампусі (<https://ecampus.kpi.ua/>). Структура та змістове наповнення ОП в цілому та окремих освітніх компонент зокрема акцентовані на поєднанні теоретичних положень з практичною діяльністю. Так по кожному ОК передбачені практичні/лабораторні заняття на додаток до лекцій, тематика яких спрямована на засвоєння сучасних технологій моделювання елементів та процесів електроенергетичних систем, визначення параметрів детермінованих і недетермінованих процесів, аналізу режимів енергоспоживання, вибору елементів систем енергопостачання, тощо. Варто зазначити, що навчальним планом передбачена приблизно однакова кількість годин на лекції та практичні/лабораторні заняття. Для формування та вдосконалення практичних умінь та навичок, збору та опрацювання матеріалів для кваліфікаційної роботи ОП передбачено ОК ПО14 "Переддипломна практика" обсягом 6 кредитів ЄКТС. Бази практик представлено широким переліком підприємств та організацій на сайті кафедри ЕП (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/practice>). Під час зустрічі із випускниками ЕГ отримала інформацію, що, будучи студентами, вони дійсно проходили практику на реальних підприємствах, де деякі з них були в подальшому працевлаштовані. Крім того посиленню практичної підготовки сприяє дуальна форма навчання, запроваджена з 2021 року. Під час зустрічі з роботодавцями ЕГ отримала підтвердження їх задоволеності як рівнем теоретичної підготовки, так і наявними практичними навичками у випускників даної ОП. Все це в комплексі дозволяє зробити

висновок про створення належних умов в рамках реалізації ОП для набуття здобувачами компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності.

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

На основі проведених онлайн зустрічей зі здобувачами, випускниками та роботодавцями ЕГ дійшла висновку, що реалізація освітнього процесу на ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" сприяє формуванню у здобувачів достатнього рівня соціальних навичок необхідного для успішного працевлаштування та реалізації власних інтересів як членів громадянського суспільства. ЕГ були підтверджені достатні комунікативні навички, здатність до критичного мислення, дотримання етики та дисципліни. Формування соціальних навичок на даній ОП перш за все забезпечується навчальними дисциплінами циклу загальної підготовки: 3001-3009. Під час вивчення дисциплін професійної підготовки соціальні навички "відточуються" під час презентації проєктів, використання ігрових технологій, інтерактивних форм навчання, про що було зазначено на зустрічі зі здобувачами, випускниками та НПП. Крім того розвитку соціальних навичок сприяє активна участь здобувачів в різноманітних виставках, форумах, наукових конкурсах, конференціях та семінарах, науковому гуртку "Smart Grid системи з джерелами розосередженої генерації" (<https://ep.kpi.ua/uk/node/445>), що діє на кафедрі електропостачання. Перелік наукових робіт студентів завантажено в систему Національного агентства на запит ЕГ. Як свідчать результати опитувань як здобувачів (<http://socioplus.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/04/doslidzhennya-yakosti-zabezpechennya-osvitnogo-procesu.pdf>), так і роботодавців (<http://socioplus.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/04/oczinka-yakosti-osvity-ochuma-robotodavciv-2020.pdf>), які в цілому відзначають достатній рівень (понад 80% на високому та дуже високому рівні): Мотивації до роботи, Ініціативність, Творчий підхід до справи, Критичне мислення, Дотримання трудової дисципліни, Вміння працювати в команді, Вміння представити результати своєї роботи; проблемною на поточний момент є "Здатність до управління людьми". Отже ЕГ рекомендує проєктній групі ОП при її наступному перегляді розглянути можливість впровадження відповідного змістового модулю до однієї з ОК. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає часткове виконання даного підкритерію.

7. Зміст освітньої програми ураховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).

Професійний стандарт за напрямом ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" відсутній.

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.

Розподіл обсягу освітніх компонент між аудиторною та самостійною роботою здобувачів відбувається відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу в НТУУ "КПІ" та складає приблизно 50 на 50% для очної (денної) форми навчання. Для заочної форми частка аудиторних занять складає близько 10% від загального часу, що відводиться на певний освітній компонент. В свою чергу розподіл аудиторних занять між лекціями та практиками/лабораторними також складає 50 на 50%. Відповідно до графіку навчального процесу теоретичне навчання для студентів денної форми здійснюється протягом 8 семестрів тривалістю по 18 тижнів (з 1 по 7 семестр) та 9 тижнів в 8 семестрі. По завершенню теоретичного навчання в кінці кожного семестру передбачена заліково-екзаменаційна сесія тривалістю 2 тижні. Перед початком весняного семестру передбачено 2 тижні канікул. На заочній формі навчання в осінньому семестрі починаються з установчої сесії тривалістю 2 тижні потім 18 тижнів самостійної роботи, які завершуються заліково-екзаменаційною сесією тривалістю 2 тижні, яка поєднана з установчою сесією на весняний семестр. З аналізу навчального плану видно, що навчальне навантаження рівномірно розподілене між семестрами. Тижневе аудиторне навантаження знижується від 30 год. на тиждень на 1 році навчання до 25 год. на тиждень в заключному. Це обумовлено збільшенням кількості індивідуальних завдань, зокрема у формі курсових робіт/проєктів, які узагальнюють отримані знання, та виділенням на це необхідного часу самостійної роботи. Для цього курсові роботи/проєкти виділено в окремі ОК. Проаналізувавши розклад занять (<https://cutt.ly/s8TUK6R>) варто відмітити, що кількість занять в день не перевищує 4 пари. На основі розмови зі здобувачами під час онлайн зустрічі ЕГ дійшла висновку, що навчальне навантаження запроєктовано адекватно та дозволяє здобувачам отримати як ґрунтовні теоретичні знання, так і достатні практичні навички для провадження подальшої практичної та наукової діяльності в галузі електроенергетики електротехніки та електромеханіки. За результатами опитувань студентів (<http://socioplus.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/04/doslidzhennya-yakosti-zabezpechennya-osvitnogo-procesu.pdf>) понад 50% здобувачів вважають, що "не переобтяжені самостійною роботою" в процесі вивчення ОК.

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.

За результатами опитувань роботодавців (<http://socioplus.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/04/oczinka-yakosti-osvity-oschuma-robotodavcziv-2020.pdf>) понад 70 % зацікавлені в прямих зв'язках з ЗВО в питаннях підготовки здобувачів. Для задоволення цього запиту з боку роботодавців в НТУУ "КПІ" сформована нормативна база щодо можливості підготовки здобувачів за дуальною формою (<https://cutt.ly/oMrLkU3>). Підготовка за дуальною формою здійснюється на основі тристоронніх договорів між НТУУ "КПІ", виробничим підприємством та здобувачем, невід'ємною частиною якого є графік навчального процесу, з зазначенням часу перебування здобувача на підприємстві та в ЗВО; індивідуальний навчальний план студента, з зазначенням освітніх компонент, які будуть вивчатися здобувачем на базі підприємства; програма навчальної та практичної підготовки здобувача на підприємстві, з детальним описом окремих питань та часу на їх засвоєння. Наказом №64 від 02.08.2021р. за підписом директора Сергія Денисюка 17 здобувачів ННІ ЕЕ (в тому числі 8 з даної ОП) були направлені в ПрАТ "ДТЕК Київські регіональні електромережі" для проходження навчання за дуальною формою. Куратором дуального навчання з боку ЗВО було призначено доц. Ткаченка В.В., координатором з боку підприємства - директора Шайду В.Є. В 2022/2023 н.р. практику застосування дуальної форми з ПрАТ "ДТЕК Київські регіональні електромережі" було продовжено, на навчання було відправлено 2 здобувачів (куратор від ЗВО доц. Черкашина Г.І., координатор від підприємства - Шайда В.Є.). Досвід навчання на дуальній формі виявився успішним, про що зокрема свідчать відгуки здобувачів, які були присутні на зустрічі з ЕГ (Нагалецький Євген, Касіма Іван), та інформація розміщена на сайті кафедри ЕП (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/434>).

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

До сильних сторін в рамках даного критерію варто віднести чітку структуру ОП, змістове наповнення ОК, яке базується на авторських наукових результатах, відображає тенденції розвитку галузі та дозволяє досягнути заявлені програмні результати навчання та створює необхідне підґрунтя як для успішного працевлаштування за фахом, так і успішного продовження навчання на другому рівні вищої освіти за спеціальністю "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка". До позитивних практик варто віднести створення сертифікатних програм «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА КЕРУВАННЯ РЕЖИМАМИ СИСТЕМ РОЗПОДІЛУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ», «ПРОЄКТУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ», «БЕЗПЕЧНІ МЕТОДИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК СПОЖИВАЧІВ», що розширює можливості здобувачів в питанні формування індивідуальної освітньої траєкторії та започаткування підготовки за дуальною формою.

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

До недоліків в рамках другого критерію на думку ЕГ відноситься: 1. Для деяких освітніх компонент циклу загальної підготовки в силабусах відсутній фокус на досягнення фахових ПРН. Наприклад, в матриці відповідності ОП та силабусі ЗО10 "Вища математика" вказується на забезпечення "ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні". Проте аналіз питань, що розглядаються на лекціях та тематики практичних занять (<https://cutt.ly/68SJAX8>) засвідчив їх загальний характер, акцент на застосуванні тих чи інших математичних моделей та методів розрахунку саме для вирішення спеціалізованих задач зменшення втрат електричної енергії не простежується. В якості рекомендації ЕГ пропонує при наступному перегляді силабусів ОК загальної підготовки передбачити орієнтацію практичних занять на застосування теорій, методів та методик в межах вирішення практичних задач відповідно до фокусу ОП. 2. Для деяких ОК присутні помилки в нумерації компетентностей та ПРН. Зокрема в силабусі ЗО15 "Електротехнічні матеріали" (<https://cutt.ly/T8SNJou>) зазначено, що дана ОК формує компетентність К15 "Здатність вирішувати спеціалізовані задачі і практичні проблеми пов'язані з проблемами метрології...". В той же час в ОП дана компетентність зазначена під номером К14. Це створює певні некоректності з матрицею відповідності представленої в ОП. ЕГ рекомендує при наступному перегляді освітньої програми та силабусів ОК відпрацювати питання однакової нумерації компетентностей та ПРН та привести її у відповідність.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Відмічені недоліки ОП не є критичними, оскільки в деяких випадках викликані технічними помилками, в деяких носять дискусійний характер та можуть бути ліквідовані при наступному перегляді ОП. В той же час структура і зміст ОП цілком відповідають предметній області і відображають сучасні тенденції розвитку галузі, забезпечують досягнення ПРН, про що підтвердили як випускники, так і роботодавці. Враховуючи відзначені сильні сторони та позитивні практики ЕГ дійшла згоди щодо оцінки відповідності ОП в рамках Критерію 2 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.

У «КПІ» ім. Ігоря Сікорського правила прийому на навчання регулює документ "Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти до Національного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" - <https://cutt.ly/N35l1Xg>. Правила опубліковані на офіційному сайті ЗВО, доступні для вступників та учасників освітнього процесу, не містять дискримінаційних положень. У Правилах чітко визначені вимоги до рівня освіти вступників, терміни прийому заяв та документів, терміни вступних випробувань та оголошення результатів, умови конкурсного відбору та вступних випробувань. Окрім Правил, на офіційному сайті, в розділі "ВСТУП" розміщено іншу необхідну інформацію для підготовки до вступу: інформаційні матеріали приймальної комісії, посилання на нормативну-правову базу, перелік конкурсних пропозицій, вартість навчання, обсяги державного замовлення тощо (<https://cutt.ly/P35ztjB>).

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

Особливості освітньої програми "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" враховано Правилами прийому на навчання. Зокрема, розрахунок рейтингу при вступі включає в себе галузевий коефіцієнт для поданих заяв 1 та 2 пріоритетів, який складає 1,02 (пункт 6.4. <https://cutt.ly/q35zcwv>). Окрім цього, до конкурсного результату для вступу на ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" враховується ОУ - бал за успішне закінчення у рік вступу підготовчих курсів ЗВО для вступу за шкалою від 1 до 10 балів. ОП входить до Переліку спеціальностей, яким надається особлива підтримка (Додаток 2 на сайті ЗВО - <https://cutt.ly/i35zhcy>), що враховано при розподілі балів НМТ для вступу на навчання <https://cutt.ly/m35zsLG>. ОП передбачає скорочений термін навчання при вступі на основі на основі диплому молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра або молодшого бакалавра. Нормативне урегулювання вступу до університету на основі диплому молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра або молодшого бакалавра представлено у відкритому доступі на сайті "КПІ" (<https://pk.kpi.ua/entry-1-course-ms/>) та кафедри Електропостачання (<https://ep.kpi.ua/index.php/node/20>). Проте в описі ОП відсутня інформація про особливості навчання на основі диплому молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра або молодшого бакалавра. ЕГ рекомендує доповнити опис ОП інформацією щодо тривалості та передумов навчання на ОП на основі диплому молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра або молодшого бакалавра.

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.

Реалізацію права на академічну мобільність (АМ) учасників освітнього процесу у КПІ ім. Ігоря Сікорського забезпечує "Положення про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://cutt.ly/E35zWVY>). Документ надає інформацію щодо видів та форми АМ, організаційне забезпечення процедури партнерів та укладання угод міжнародної та національної академічної мобільності. Також, в Положенні наведено умови для участі у конкурсних відборах для програм АМ, описана процедура для вихідної та вхідної АМ. Положення визначає чіткі та зрозумілі правила реалізації права на АМ. Зокрема, щодо визнання результатів участі у програмах АМ для здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (пункт 8 Положення).

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.

Для процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, діє "Положення про визнання в КПІ ім.Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті" (<https://cutt.ly/M35zY6f>). Положенням передбачено повне або часткове зарахування результатів навчання, здобутих поза формальною освітою. Документ визначає зарахування як для нормативних, так і для вибіркокових дисциплін та освітніх компонентів, якщо відповідна освітня компонента входить до навчального плану здобувача. Також визначено обсяг результатів навчання, який може бути визнаний ЗВО - не більше 10% від загального обсягу освітньої програми здобувача, але не більше 6 кредитів в межах навчального року. На зустрічі зі здобувачами, експертна група з'ясувала, що право здобувачів на зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті реалізоване. Студенти мають можливість проходити додаткові курси (наприклад, на освітній платформі Coursera) та по завершенню зарахувати ці результати в межах дисципліни чи освітньої компоненти..

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Умови та правила прийому на навчання, права на академічну мобільність та визнання результатів є публічними та структурно доступними для вступників і здобувачів.

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

У правилах прийому на навчання передбачено прийом на перший курс зі скороченим терміном навчання осіб, які здобули освіту на освітньо-кваліфікаційному рівні молодшого спеціаліста, отримали освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра, освітній ступінь молодшого бакалавра. Проте в ОП відсутня інформація з цього питання. Експертна група рекомендує проєктній групі при наступному перегляді ОП в описі програми зазначити інформацію щодо тривалості та передумов навчання на основі диплому молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра або молодшого бакалавра.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО та оперативно оновлюються відповідно до змін законодавства. Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, які закріплені відповідними нормативними документами, що розміщені на сайті ЗВО. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» має відкриту політику. Усі положення є у вільному доступі на сайті "Освітнього процесу" Університету, а основні положення перекладені англійською мовою. Відзначений недолік суттєво не впливає та не обмежує права абітурієнтів в рамках з критерію, в стосується більшою мірою коректності подання інформації в опису ОП. Отже на основі загального аналізу ЕГ прийшла до висновку, що ОП в межах Критерію 3 відповідає 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.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (<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). Освітній процес в ЗВО здійснюється у формі навчальних занять, виконанні індивідуальних завдань, самостійної роботи студентів, практичної підготовки та контрольних заходів. Дистанційне навчання регламентується Дистанційне навчання регламентується Положенням про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Навчальним планом ОП передбачено проведення лекційних занять, практичних та лабораторних робіт, виконання курсових робіт, контрольних та графічно-розрахункових робіт. Аналіз Таблиці 3 показав, що при викладанні дисциплін використовується наочний, словесний та практичний методи навчання. Викладання здійснюється з застосуванням електронних навчально-методичних комплексів, розміщених у віртуальному навчальному середовищі (Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua/home>), Google Class (<https://classroom.google.com/>) та Платформа «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org/>), в чому ЕГ пересвідчилася під час зустрічі зі здобувачами та академічним персоналом. Янчук Дмитро Андрійович продемонстрував роботу у віртуальному навчальному середовищі (Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського) зі свого електронного кабінету здобувача на прикладі оцінювання роботи системи «Опитування «Викладач очима студентів»», де було продемонстровано, які інформаційні ресурси доступні студенту, та можливості Системи «Куратор», де показано, як саме відбувається зв'язок з викладачем, та як вирішуються проблемні питання, що виникають в процесі навчання. Також було продемонстровано можливості роботи системи «Електронний кампус» на прикладі різних дисциплін, з кабінету студента, зазначив зручність та повноту представлення навчальних матеріалів. При опитуванні здобувачів студенти відмітили, що доцільно було б уніфікувати програмні засоби дистанційного навчання (Zoom, Google Meet та інші середовища). Аналіз результатів опитування студентів показав,

що студенти мають академічну свободу при виборі тематики курсових робіт та інших індивідуальних завдань, а також можуть запропонувати власну тематику. Вибір студентами ОК носить реальний характер, зокрема, здобувачі під час зустрічі відмітили дуже широкий перелік вибіркового дисциплін загального блоку та актуальність запропонованих кафедрою ЕП вибіркового дисциплін професійного спрямування. Зазначені факти демонструють відповідність 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).

Відповідно до 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 (<https://ep.kpi.ua/uk/node/516>). Під час акредитаційної експертизи ЕГ переконалася у доступності для здобувачів силабусів з навчальних дисциплін, зокрема через особистий кабінет студента у особовому кабінеті Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua/home>). Також зазначена інформація представлена у формі силабусів, розміщених у вільному доступі на сторінці кафедри ЕП (Освітні компоненти ОПП Системи забезпечення споживачів електричною енергією <https://ep.kpi.ua/uk/node/516>) де також представлена інформація про вибірково освітніх компоненти (Загальноуніверситетський каталог (ЗУ-Каталог) вибіркового навчальних дисциплін циклу загальної підготовки освітніх програм першого (бакалаврського) рівня вищої освіти) та Ф-Каталог вибіркового навчальних дисциплін циклу професійної підготовки. Зустрічі з НПП та здобувачами підтвердили, що вичерпна інформація про ОК надається на першому занятті. Здобувачі обізнані щодо процедур поточного і підсумкового оцінювання та механізму перескладання ОК.

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

Завдання, форми та результати навчання ОПП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти сфокусоване на освітньо-професійній підготовці здобувачів, але для проведення наукових досліджень та розкриття здібностей здобувачів створено гурток «Smart Grid системи з джерелами розосередженої генерації» наукового спрямування, який є добровільним об'єднанням здобувачів вищої освіти й працівників КПІ ім. Ігоря Сікорського, що поєднані спільним інтересом для наукової діяльності у галузі енергетики, який працює під керівництвом Дерев'янка Д.Г (<https://ep.kpi.ua/uk/node/445>). Під час зустрічей з фокус-групами та за результатами аналізу даних з відкритих джерел ЕГ отримала підтвердження, що на базі ЗВО та за участі кафедри ЕП проходять наукові конференції та семінари, на яких здобувачі мають змогу виступати та публікувати результати своїх досліджень. Зокрема, одним з прикладів можна навести участь студентки Гілевич Катерини у міжнародній конференції, що відбулася на базі КПІ ім. Сікорського «2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS)» у 2020 році, за результатами якої опубліковано наукову роботу (D. Derevianko and K. Hilevych, "Reliability assessment in local power systems with renewables," 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 243-246, doi: 10.1109/ESS50319.2020.9160277), яка проіндексована в базі даних Scopus. Іншим прикладом участі в науковій роботі здобувачів, це сумісна наукова робота за участю Ляхової Катерини, яка разом з викладачами КПІ ім. Сікорського, а саме доц. Перетятко Ю. В. та доц., Реуцьким М. О. опубліковано статтю «АНАЛІЗ ВПЛИВУ НЕСИНУСОЇДНОГО СИГНАЛУ ЗМІННОЇ НАПРУГИ ВІД СОНЯЧНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА» у фаховому журналі «Міжнародний науково-технічний журнал "Сучасні проблеми електроенерготехніки та автоматики" у 2021 році (<http://jour.fea.kpi.ua/article/view/255074>). Таким чином, власні дослідження та участь у наукових конференціях є дуже важливими компонентами академічного досвіду. Такі дії можуть допомогти здобувачам розвиватися в своєму науковому напрямку, підвищувати свій науковий рівень, а також знайомитися зі співробітниками та іншими дослідниками у своїй області. Згідно з інформації, отриманої в тому числі і під час фокус груп, ННІЕЕ проводить науково-технічну конференцію «Енергетика. Екологія. Людина» протягом тринадцяти років, що свідчить про стійкий і вагомий інтерес до цих проблем серед вчених та інженерів. Така конференція є важливим майданчиком для дискусій та обміну думками між фахівцями з енергетики та екології, які працюють в різних установах. Нарешті, творчі досягнення здобувачів у вигляді публікацій у наукових фахових виданнях та збірниках тез конференцій можуть стати важливим елементом їхнього портфоліо для вступу на магістерську програму. Такі публікації свідчать про наукову активність та здатність здобувачів працювати над рішенням проблем у своїй галузі.

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

Процедура оновлення дисциплін відбувається відповідно до «Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/174>). Аналіз документів, прикріплених до Таблиці 1 показав, що викладачі, що забезпечують ОК з циклу загальної, так і професійної підготовки, постійно підвищують свій професійний рівень, що

в свою чергу сприяє оновленню змісту навчальних дисциплін. Так, наприклад, Перетятко Ю. В., Костюк В. О., Побігайло В.А. є дійсними членами міжнародної організації IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки). Оновленню змісту дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик також сприяє проходження викладачами спеціалізованих курсів підвищення кваліфікації розміщених на платформі Prometheus, курсів Центру підготовки енергоменеджерів при КПІ ім. Ігоря, проходження стажування в провідних організаціях, наприклад ТОВ НВП «ГОРИЗОНТ», United Nations Industrial Development organization, Nuremberg Chamber of Commerce and Industry, Germany та ін. За даними опитування здобувачів, ефективність залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків, експертів та представників роботодавців і їх вплив на результати навчання студенти оцінюють позитивно. Під час акредитації ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» ЕГ було оцінено якісні характеристики, щодо оновлення ОК. Так наприклад, виявлено, що останній перегляд ОП відбувся за рахування змін до змістових модулів освітніх компонент (ОК) і Ф – каталогу вибіркових дисциплін за рахунок зменшення кількості кредитів ОК «Загальна фізика» з 11 до 9; : збільшення кількості кредитів ОК «Обчислювальна техніка та програмування» з 9,5 до 11, зменшення кількості кредитів ОК «Системи електропостачання» з 16.5 до 15.5. ЕГ робить висновок, що за даною ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» викладачі щорічно оновлюють зміст ОК відповідно до сучасних наукових тенденцій, практик та досягнень за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

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

В КПІ ім. Ігоря Сікорського координація міжнародної діяльності у напрямку інтернаціоналізації діяльності ЗВО здійснює Департамент міжнародного співробітництва (ДМС) (<http://icd.kpi.ua/>). Між ЗВО та закордонними партнерами підписано значна кількість договорів і угод про співпрацю та навчання. Отримані ЕГ дані (відомості самооцінювання, результати зустрічі з фокус-групами, сайт університету) демонструють, що викладачі активно залучаються до міжнародної співпраці шляхом стажування, участі у міжнародних програмах та конференціях, проведення лекцій в університетах-партнерах. В якості прикладу, можна надати відомості, що доц. кафедри ЕП Дерев'янка Д.Г., викладав у Варшавському університеті екології та управління (Польща) у 2018 р. (5 днів); к.т.н., ст. викладач кафедри Чернецька Ю.В. проходила стажування в Університеті Ворики (Велика Британія) у 2019 р., а здобувач Фролов І.В. проходив навчання у Близькосхідному технічному університеті, 2018. Студенти, які навчаються на ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» згідно з наказом КПІ ім. Ігоря Сікорського № НОН/187/2022 від 22.06.2022 р. можуть долучитися до програми спільного українсько-німецького центру машинобудування. Таким чином, ЕГ відмічає високий рівень інтернаціоналізації ЗВО в рамках функціонування даної ОП, який полягає у впровадженні програм академічної мобільності та стажуванні викладачів у закордонних ЗВО.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Сильні сторони діяльності університету у контексті Критерію 4 свідчать про високий рівень підготовки здобувачів та професійну компетентність викладачів. Окреслені форми та методи навчання допомагають здобувачам досягати програмних результатів навчання, що є важливим показником якості освіти. Доступність для здобувачів інформації про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання також є важливим елементом якісної освіти. Оновлення навчальних дисциплін з урахуванням сучасних тенденцій в енергетичній галузі та співробітництво із закордонними партнерами, фахові стажування як в Україні, так і за кордоном, дозволяють забезпечити підготовку фахівців на рівні світових стандартів. Залучення здобувачів до наукової роботи у різних формах та наявність публікацій, в тому числі у виданнях, що індексуються у SCOPUS, свідчать про високий рівень наукової компетентності здобувачів та їх активну наукову діяльність. Активна міжнародна діяльність в рамках ОП як викладачів, так і здобувачів також є дуже важливим елементом якісної освіти, оскільки сприяє розширенню міжнародного досвіду та створенню міжнародних зв'язків у галузі. В цілому, згадані позитивні практики та сильні сторони свідчать про високий рівень підготовки фахівців та високу якість освіти на ОП.

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

1. Неактивне використання студентами доступних можливостей академічної мобільності і наукових досліджень. 2. Наявність застарілої інформації про наукову та дослідну роботу здобувачів, яка розміщена на сайті кафедри ЕП. 3. Велика кількість різних програмних засобів дистанційного навчання (Zoom, Google Meet тощо), що використовуються НПП в різних ОК. Рекомендації щодо удосконалення даної ОП в контексті критерію: 1. Враховуючи побажання роботодавців, НПП при наступних переглядах силабусів збільшувати кількість іншомовних літературних джерел, зокрема в розрізі основних термінів та стандартів. 2. Проектній групі за підтримки сервісних підрозділів запровадити заходи для підтримки академічної мобільності здобувачів вищої освіти, які навчаються за даною ОП, з метою підвищення ефективності їх участі у відповідних конкурсах. 3. Гаранту ОП не рідше 1 разу на півроку контролювати оновлення інформації, що стосується освітнього процесу, академічної мобільності та наукової

діяльності на сайті кафедри. 4. Керівництву ЗВО розглянути доцільність використання уніфікованої системи підтримки дистанційного навчання.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Зазначені позитивні аспекти ОП в контексті Критерію 4 свідчать про високу якість навчання та дослідницької роботи у ЗВО. Здобувачі мають можливість обрати форму та метод навчання, що відповідає їхнім індивідуальним потребам, а також забезпечується поєднання навчання та дослідження, що є важливим фактором в ефективному здобутті освіти. Наявність інформації щодо ОК, розкладу занять, критеріїв оцінювання, методичних матеріалів та іншої важливої інформації допомагає забезпечити оптимальні умови для навчання та розвитку здобувачів. Прийняття участі здобувачами у науковому гуртку, публікації наукових статей та участь у міжнародних конференціях є важливим кроком у підготовці висококваліфікованих фахівців. Регулярне оновлення змісту освітніх компонентів та застосування програм академічної мобільності як здобувачами, так і викладачами свідчить про постійне вдосконалення ОП та інтернаціоналізацію діяльності ЗВО. Зазначені недоліки несуттєві та спрямовані на покращення інформованості та забезпечення освітнього процесу, тому їх вирішення може покращити якість навчання та дослідницької роботи у ЗВО. В цілому, ЕГ робить висновок, що ОП 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.

Форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf, «Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/32> та «Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/37>. В Положенні про організацію освітнього процесу в пункті 5. «Оцінювання та визнання результатів навчання» чітко прописано види контрольних заходів і терміни їх проведення, оцінювання та визнання результатів навчання. Оцінка освітніх досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за кількісними критеріями, що відповідає оцінці за предмет від 0 до 100 балів та рейтинговою шкалою ЗВО за рівнем компетенцій (відмінно, дуже добре, добре, задовільно, достатньо, незадовільно, не допущено). Заходи щодо оцінки результатів навчання студентів включають поточний контроль та семестровий контроль. У документі використано студентоцентризований підхід, який передбачає справедливе оцінювання знань. Що також засвідчили здобувачі на зустрічі із експертами. Окрім цього, на офіційному сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського вся необхідна інформація щодо контрольних заходів та критеріїв оцінювання наведена у розділі "Атестація студентів" - <https://cutt.ly/P35xw9C> Як було підтверджено на інтерв'юванні фокус-групи студентів ОП з ними здобувачів ознайомлюють викладачі на першому занятті з дисципліни, а також заходи та критерії їх оцінювання вказані у робочих навчальних планах дисципліни (силабусах відповідних дисциплін), вони чітко та ясно поінформовані про критерії оцінки освітніх здобутків здобувачів вищої освіти. Ясність та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінки навчальних досягнень здобувачів забезпечується за рахунок конкретизації умов допуску до семестрового контролю, критеріїв оцінки, розподілу балів за змістовними модулями, а також зазначення максимальних балів щодо кожного контрольного заходу з урахуванням їх важливості та трудомісткості у силабусі. Унікальною особливістю в НТУУ КПІ є те, що здобувачі можуть відкрито та оперативно відслідковувати накопичення балів з кожної ОК в системі Campus. Інформація про форми та критерії оцінки результатів навчання за кожним освітнім компонентом доступна здобувачам на сайті <https://ecampus.kpi.ua>. Також електронна система Campus забезпечує прозорість контролю відвідування занять та виконання індивідуальних завдань здобувачами; надає інформацію, які поточні бали здобувачі отримують від викладача за кожний вид робіт. Крім того, на першому занятті викладач доводить до студентів усю необхідну інформацію з навчальної дисципліни. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію та підкреслює унікальні практики, що в ньому застосовуються.

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

Форма атестації здобувачів за даною ОП передбачена нормативними документами ЗВО у форматі публічного захисту кваліфікаційної роботи (<https://cutt.ly/V35HSlw>), що відповідає вимогам стандарту вищої освіти для

спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Університет має угоду про співпрацю з ТОВ «Антиплагіат» на перевірку робіт в сервісі «Unicheck», за допомогою якого магістерська дисертація перевіряється на унікальність та розміщується в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://ela.kpi.ua/>. Ця інформація підтверджена в результаті інтерв'ювання НПП, керівника бібліотеки ЗВО та здобувачів. На інтерв'юванні директор департаменту якості освітнього процесу наголосив, що в ЗВО немає єдиного прийнятого відсотка унікальності тексту, а кожна ОП визначає свій. Було зазначено, що після машинної перевірки унікальності тексту кваліфікаційної роботи, робота разом з висновком з програми передається комісії факультету, яка вирішує чи піде робота на захист. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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.

Правила та порядок проведення контрольних заходів регламентує "Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://cutt.ly/y35SfhO>), «Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/32> та «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського» https://osvita.kpi.ua/2020_7-165. У документах описано всі форми оцінювання результатів навчання з дисципліни та освітньої компоненти (екзамен, залік), оцінювання курсового проекту (роботи), оцінювання практики та атестації. У Положенні наведені рейтингові системи оцінювання та особливості їх реалізації. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується рівними умовами для всіх здобувачів та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків проведення контрольних заходів, можливістю застосування тестових форм оцінювання. Також встановлені єдині правила повторного проведення контрольних заходів та оскарження результатів контрольних заходів. Як було підтверджено на інтерв'юванні за час здійснення освітньої діяльності на ОП випадків конфліктних ситуацій, оскарження результатів контрольних заходів та конфліктів стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало. Відповідно до Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського при проведенні семестрових контрольних заходів НПП повинен мати: "засоби діагностики; затверджений перелік матеріалів, користування якими дозволяється здобувачу під час семестрового контролю; рейтингову систему оцінювання результатів навчання здобувачів з навчальної дисципліни (освітнього компонента); рейтинг-лист семестрової успішності студентів/аспірантів навчальної групи; відомість семестрового контролю". Для врегулювання конфліктних ситуацій розроблено "Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://cutt.ly/48qtDkT>). А для розгляду таких ситуацій є механізм роботи комісії, діяльність якої визначає "Положення про комісію з вирішення конфліктних ситуацій КПІ ім. Ігоря Сікорського" - <https://cutt.ly/48qtDkT> . Оскарження результатів та повторне проходження передбачено у "Положенні про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського" - <https://cutt.ly/g35xDiC> . Також, як було зазначено на інтерв'юванні самоврядування університету, у випадку конфліктної ситуації здобувачі мають змогу звернутись до них із проблемою або надіслати свою скаргу анонімно чи неанонімно до Телеграм чат-боту. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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.

У КПІ ім. Ігоря Сікорського впроваджено освітні заходи з питань академічної доброчесності (АД) для її поширення та популяризації, до проведення яких залучають також студентський актив - Студраду та Профком студентів <https://cutt.ly/N8Pw6Lz> . Для моніторингу ситуації із дотриманням та реалізацією правил АД у ЗВО проводять опитування серед викладачів та здобувачів (<https://cutt.ly/N8Pw6Lz>). Для популяризації АД у ЗВО розроблено перелік нормативних документів: Кодекс честі <https://cutt.ly/U8Pq6nK> , Положення про систему запобігання академічному плагіату <https://cutt.ly/58Pwid2> , Положення про Комісію з питань етики та академічної чесності <https://cutt.ly/E8PwKKo> , Положення про Грамоту Вченої ради за популяризації ідей академічної доброчесності <https://cutt.ly/N8PwVmX> та Порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності <https://cutt.ly/r8Pw1mP> . Запобігання академічному плагіату в університеті здійснюється шляхом проведення комплексу заходів, які полягають у: інформуванні здобувачів та працівників про необхідність дотримання Кодексу честі Університету, норм академічної етики та підвищення відповідальності за дотримання правил цитування та посилання. Як було підтверджено на інтерв'юванні, науковою бібліотекою влаштовуються відкриті лекції та семінари, на яких в тому числі обговорюються питання правильного цитування, поводяться круглі столи та дискусії, запис яких є на Youtube-каналі <https://cutt.ly/kMKV7mN>, перевірка текстів на наявність ознак плагіату, розміщення академічних текстів у відкритому доступі в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ <https://cutt.ly/wMKV54D>, директори інститутів, декани факультетів, завідувачі кафедр та керівники наукових підрозділів доводять зміст Положення до відома працівників та здобувачів вищої освіти, контролюють та попереджують факти академічного плагіату. Як було підтверджено відповідальною особою за АД (директоркою

Науково-технічної бібліотеки), автоматизована перевірка текстів на плагіат проводиться з використанням системи «Unicheck» відповідальною особою на випусковій кафедрі. На сайті Університету створено веб-сторінку «Академічна доброчесність» <https://cutt.ly/6MKByza>, де наведено нормативно-правові документи, офіційні рекомендації, регламентуючі документи ЗВО, накази та розпорядження, соціологічні дослідження, методичні матеріали, освітні курси з питань дотримання АД та інше. Також на сайті ЗВО представлено ряд коміксів на тему АД, наприклад, про негативні наслідки списування <https://cutt.ly/LMyYrG3>. Як було зазначено на інтерв'юванні, дані комікси розроблялись та малювались студенткою ЗВО, яка вже його закінчила, в КПІ ім. Ігоря Сікорського шукають нову людину, що зможе продовжити цю практику. Даний комікс є реакцією ЗВО на опитування здобувачів, що показує нетрадиційні методи популяризації академічної доброчесності. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію та підкреслює унікальні практики, що в ньому застосовуються.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильною стороною як даної ОП, так і ЗВО в цілому є популяризація академічної доброчесності: використання ефективних технологічних рішень як інструменту протидії її порушенням, використання електронної системи Camrus, що забезпечує прозорість відвідування та виконання завдань здобувачами, проведення заходів з популяризації академічної доброчесності. Позитивною практикою експертна група вважає освітні заходи щодо популяризації академічної доброчесності за участі органів студентського самоврядування, профкому студентів та різних структурних підрозділів. Також, позитивною практикою є впровадження Грамоти Вченої ради за популяризацію ідей академічної доброчесності.

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

Пропозицією рекомендації щодо вдосконалення є доопрацювання "Положення про систему запобігання академічному плагіату" (<https://cutt.ly/a8S9eEs>). А саме чіткіше описати та визначити відповідальність за порушення правил академічної доброчесності (пункт 11). На даний момент у положенні відповідальність за порушення принципів АД карається відповідно до чинного законодавства. Втім на сьогоднішній момент законодавство в даному питанні недопрацьоване, тому в межах автономії ЗВО питання відповідальності за порушення принципів АД потребує більш детального опису та конкретизації для всіх учасників процесу у внутрішніх нормативних документах .

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Експертною групою не виявлено критичних помилок чи порушень щодо Критерію 5, втім ЕГ вважає за доцільне рекомендувати керівництву ЗВО розглянути можливість доопрацювання "Положення про систему запобігання академічному плагіату" для чіткішого розуміння мір відповідальності серед здобувачів та працівників. Враховуючи виконання всіх підкритеріїв та відмічені сильні сторони ЕГ дійшла згоди в оцінці відповідності ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" в межах Критерію 5 рівню В.

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.

Аналіз зведеної інформації про викладачів ОП (Таблиця 2 відомостей самооцінювання) показав відповідність їх академічної та професійної кваліфікації спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», що забезпечує досягнення визначених ОП цілей та ПРН. Задіяні до викладання НПП мають наукові ступені доктора або кандидата наук, т а вчені звання професора або доцента (за виключенням викладачів: Шевченко Мар`яни Вікторівни, О К «Практичний курс іноземної мови. Частина 1»); Співак Ірини Вікторівни ОК (Правознавство); Бронницького Вадима Олеговича ОК (Промислова екологія), і в цілому відповідають дисциплінам ОП згідно з діючими Ліцензійними умовами (п.37). Наукова т а професійна активність викладачів з а профілем дисциплін протягом останніх 5 років підтверджується наявністю наукових публікацій у періодичних фахових виданнях України

та виданнях, які включені до наукометричних баз, Scopus або Web of Science Core Collection, посібників, монографій, навчально-методичних видань з а тематикою дисциплін або дотичних до них (наприклад, методичні вказівки за схожою дисципліною, але для іншої спеціальності). Всі НПП, які працюють н а даній О П своєчасно проходять процедуру підвищення кваліфікації, що засвідчено відповідними сертифікатами. Слід зазначити, що н а сайті ЗВО представлено достатньо актуальних даних, які дозволяють ЕГ підтвердити, щ о академічна та/або професійна кваліфікація викладачів забезпечує досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання.

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

Всі процедури, пов'язані з конкурсним добром викладачів, є прозорими, оскільки вони відбуваються відповідно до "Порядку проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад", який був затверджений університетом (https://document.kpi.ua/2021_HY-201). Рівень професійної компетентності викладачів оцінюється один раз на рік за допомогою рейтингування, процедура якого та рейтинг викладачів розміщені на офіційному сайті університету. Ці процедури та рейтинг допомагають забезпечити високий рівень професійної компетентності викладачів та, відповідно, якість освіти, що надається студентам. Зазначене Положення про рейтингування науково-педагогічних працівників КПІ ім. І. Сікорського має на меті забезпечення об'єктивної оцінки науково-педагогічної діяльності кожного НПП, що дозволяє встановити рівень їх професіоналізму та внести відповідні зміни до роботи з підвищення якості ОП. Оцінювання НПП проводиться на основі чітко визначених критеріїв, включаючи наукову діяльність, педагогічну діяльність, виконання науково-дослідних робіт, участь у науково-методичній та навчально-методичній роботі, міжнародну діяльність тощо. Рейтингування НПП дозволяє встановити їх рівень професіоналізму, зокрема, у порівнянні з іншими НПП в КПІ ім. І. Сікорського, а також внести необхідні зміни в роботу з підвищення якості ОП. Оскільки ця процедура проводиться щорічно, це дає можливість контролювати динаміку розвитку науково-педагогічних кадрів в установі, та вчасно вносити відповідні корективи до роботи зі студентами. Узагальнюючи, процедура конкурсного добору та рейтингування НПП в КПІ ім. І. Сікорського є досить прозорою та об'єктивною, що дає можливість забезпечити належний рівень професіоналізму науково-педагогічних кадрів та викладання ОП на високому рівні.

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

Роботодавці беруть активну участь у організації та реалізації освітнього процесу за ОП. Доказом цього є їх активна участь у оновленні ОП. Так до складу проєктної групи у 2021 році було введено ЮріяТесика, який є провідним наук. співробітником відділу ел. і магн. вимірювань Інституту електродинаміки НАН України (представник стейкхолдерів), з метою покращення якості розгляду та оновлення ОП. Це підтверджено витягом із протоколу засідання кафедри ЕП №4 від 20.10.21 р. (запит ЕГ про додаткові документи <https://cutt.ly/M8FRk3Q>). Роботодавці надають свої пропозиції щодо змін в освітні компоненти програми у рецензіях та листах підтримки ОП. Прикладом є рецензії від: начальника управління впровадження та розвитку систем обліку Департаменту із регулювання відносин у сфері енергетики НКРЕКП Владислава Поповича; головного інженера ПрАТ «УКРГІДРОЕНЕРГО» Вадима Рассовського; головного енергетика ТОВ «КАРПАТНАФТОХІМ» Віктора Козира. Пропозиції стейкхолдерів розглядаються і затверджуються на засіданнях кафедри. Серед пропозицій що було враховано, наприклад пропозицію Віктора Козира, гол. енергетика ТОВ «КАРПАТНАФТОХІМ» про необхідність поглибленого вивчення гібридних систем електропостачання на базі альтернативних та відновлювальних джерел енергії з метою зменшення негативного тиску на довкілля і поліпшення енергетичної продуктивності та підвищення енергетичної безпеки. Факт внесення пропозицій, їх розгляду та урахування було підтверджено, як при зустрічі ЕГ з відповідними фокус-групами, так і витягом із пр. зас. каф. №5 від 10.11.21 р. (надано по запиті ЕГ) і силабусами ОК. Деякі з роботодавців забезпечували керівництво переддипломною практикою здобувачів на підприємствах, що було з'ясовано при проведенні фокус груп зі здобувачами освіти.

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

ЗВО активно залучало до 2020 року до аудиторних занять представників роботодавців, що є професіоналами-практиками за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, але через пандемію Коронавірусу, а потім воєнний стан на сьогодні ця практика призупинена. Під час зустрічі з роботодавцями були озвучені факти їх участі у проведенні занять. На кафедрі ЕП використовують практику залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків та експертів з галузі з погодинною оплатою праці або як зовнішніх сумісників. Наприклад, заступник Голови Державної інспекції енергетичного нагляду України, доцент Замулко А.І. проводив заняття з ОК «Нормативне забезпечення розподілу електричної енергії» та в.о. головного енергоменеджера Служби енергоменеджменту Департаменту адміністративно-господарської роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського Яценко Д.В. залучався до проведення аудиторних занять з ОК «Інформаційні системи і технології в електроенергетиці». Представники Інституту електродинаміки Національної академії наук (НАН) України, такі як завідувач відділу транзисторних перетворювачів, д.т.н., професор Юрченко О.М. і заступник директора з наукової роботи, д.т.н., с.н.с. Блінов І.В., були залучені у якості голів екзаменаційних комісій (ЕК). Крім того, в грудні 2019 року професор Канага Саба Пати Мильваганам з університету Південно-Східної Норвегії провів лекції на тему "Електроенергетична

система: стан, тенденції розвитку та тематичні дослідження у сфері експериментальної техніки, відкритих промислових даних та відновлюваних джерел енергії”.

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

Система підвищення кваліфікації в ЗВО регламентується «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» <http://osvita.kpi.ua/node/714>). Київський національний політехнічний університет імені Ігоря Сікорського дбає про професійний розвиток викладачів освітньої програми (ОП) « Системи забезпечення споживачів електричною енергією». Для цього проводяться різні заходи, такі як підвищення кваліфікації викладачів, наукові семінари, вебінари, тренінги та конференції. Викладачі мають змогу підвищити свою кваліфікацію в Навчально-методичному комплексі «Інститут післядипломної освіти», закордонних ЗВО та центрах або у вітчизняних ЗВО і провідних організаціях електроенергетичної галузі. Також викладачі проходять стажування в закордонних університетах та компаніях, а також проходять курси підвищення кваліфікації на різні теми. Наприклад, Ткаченко Вадим Владиславович пройшов підвищення кваліфікації: в Центрі підготовки енергоменеджерів при КПІ ім. Ігоря Сікорського, свідоцтво № 02070921/003746- 19 від 22.03.2019 р., «Енергетичний аудит», обсяг: 72 год., Prague Institute for Qualification Enhancement (Прага, Чехія), сертифікат № 022021007 від 09.03.2021 р., наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 4-вс від 22.02.2021 р., «New trends and innovations in publications in Scopus and WoS Indexed Journals», термін: з 22.02.2021 р. по 09.03.2021 р., обсяг: 180 год. Доцент Коцар Олег Вікторович пройшов підвищення кваліфікації: 1. United Nations Industrial Development organization, UKR IEE Project, сертифікат від 23.11.2018, «ISO 50001:2018 Changes and Transition Requirement», термін: 01.01.2018 р. з по 28.11.2018 р. 2. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, свідоцтво, «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності», термін: з 20.12.2022 по 10.02.2023, обсяг: 52 год.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Під час зустрічі ЕГ з НПП, вони підтвердили наявність і дієвість системи заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері. В університеті вона реалізована на основі: Положення про преміювання працівників в наукових структурних підрозділах Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2018_7-133.pdf), яке передбачає організацію щорічного конкурсу на кращі підручники, навчальні посібники та монографії з актуальних напрямів розвитку науки і техніки (<https://kpi.ua/besttextbooks-competition>), 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>), організацію і проведення щорічного конкурсу «Молодий викладач-дослідник (року)», переможцям якого встановлюється надбавка до зарплати в розмірі 20% строком на 1 рік (<https://cutt.ly/K8KiLmR>), в якому можуть брати участь штатні викладачі університету до 35 років включно, <https://kpi.ua/teacherresearcher>. Наприклад, перемогу в конкурсі «Молодий викладач-дослідник» здобували: Веремійчук Ю.А. у 2018-2021 рр., Дерев'янок Д.Г. (2017-2021). Проте у системі заохочень НПП не передбачено ні матеріального, ні інших видів заохочень за високі показники у загальноінститутському рейтингу.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Кафедра ЕП має досить розвинену систему підвищення кваліфікації викладачів та здійснює активну співпрацю з промисловими партнерами та іноземними ЗВО, що є важливим для підготовки студентів до вимог сучасного ринку праці.

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

Наразі НПП, що мають найвищий бал у існуючій системі рейтингування НПП, в рамках одного ННІ, не мають за це заохочування, воно може бути тільки за конкретні види діяльності. ЕГ рекомендує адміністрації ЗВО розробити механізм заохочування НПП, що мають вищий бал у системі рейтингування на рівні інституту (факультету).

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ЗВО дійсно забезпечує високу академічну та професійну кваліфікацію кадрового складу ОП за рахунок впровадження дворівневої системи кваліфікаційних вимог до показників претендентів на вакантні посади НПП. Процедури конкурсного добору є прозорими, доступними і дозволяють забезпечити належний рівень кадрового складу ОП. Роботодавці задіяні у організації освітнього процесу за рахунок участі у навчальному процесі та надають обладнання для лабораторій. Викладачі постійно проходять стажування та підвищення кваліфікації. ЗВО запровадило низку положень, які регулюють отримання матеріальних та нематеріальних заохочень. Зважаючи на те, що виявлені недоліки не є суттєвими та можуть бути усунені в короткий термін, а також на позитивні сторони освітньої програми, такі як висока кваліфікація кадрового складу та потужні зв'язки з закордонними партнерами, ЕГ може підтвердити, що освітня програма відповідає вимогам на рівні В згідно Критерію 6.

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.

Освітній процес за даною ОП в основному реалізується в навчальних приміщеннях 22 корпусу НТУУ КПІ. Під час огляду матеріальної бази, що відбувся в рамках онлайн візиту, вивчення інформаційних матеріалів наданих на запит ЕГ та представлених на офіційних інтернет ресурсах(<https://cutt.ly/r8FDxoh>), вивчення інформації відомостей самоаналізу можна зробити висновок, що наявне матеріально-технічне забезпечення є достатнім для забезпечення ПРН, зазначених в ОП. Зокрема досягненню практичних навичок відповідно до фокусу ОП сприяє наявне лабораторне обладнання: портативна сонячна електростанція з інверторами Huawei SUN 2000-5KTL-M1та Florigus PRIMOGEN 24 5.0 PLUS, різними типами накопичувачів електроенергії в тому числі літій залізо-фосфатними акумуляторами, наочні стенди з сучасною електротехнічною продукцією для монтажу системи електропостачання споживачів напругою 0,4 кВ; сучасне комутаційне обладнання до та вище 1000В; різноманітні засоби вимірювальної техніки: тепловізори, інтелектуальні лічильники, реєстратори, кліщі, мультиметри тощо. Важливо зазначити спеціалізоване програмне забезпечення (ПЗ), яке використовується в навчальному процесі, зокрема DIgSILENT Power Factory для моделювання електроенергетичних систем, електричних мереж та складових, моделювання та дослідження процесів в електроенергетичній системі, Visual Studio для вивчення основ програмування та об'єктно-орієнтовного програмування, спеціалізоване ПЗ для налаштування та аналізу роботи мікропроцесорних пристроїв захисту Relsys, побудови енергетичних моделей будівель Reetscreen, комп'ютерного моделювання рекуператорів з різними енергоносіями ARES PHE 2.1 тощо. Варто відзначити застосування в навчальному процесі програмного комплексу власної розробки "Розрахунок, аналіз і оптимізація технологічних втрат" (РАОТВ). Здобувачі повідомили про можливість безоплатного користування ресурсами бібліотеки, яка має значний репозитарій видань (<https://ela.kpi.ua/>), в тому числі і за напрямом ОП. Варто відзначити наявність унікального обладнання в рамках комплексної лабораторії технології енергозабезпечення (<https://cutt.ly/N8FDjgT>) створеної за підтримки Vaillant Group. Разом з тим в навчальному процесі зустрічаються також застарілі індукційні реле струму РТ-80, застарілі лабораторні стенди, комп'ютерна техніка тощо. Про даний факт також свідчать результати опитування студентів даної ОП за II семестр 2021/2022 н.р. (<https://cutt.ly/j8FDXsF>), за результатами якого 46% здобувачів оцінили "Забезпеченість лабораторій сучасними комп'ютерами або обладнанням" "посередньо" та "погано". Враховуючи наявність сучасної елементної бази ЕГ рекомендує НПП при наступних переглядах силабусів ОК збільшувати кількість лабораторних робіт із застосуванням сучасного обладнання. За результатами онлайн зустрічей зі студентами та випускниками ЕГ отримала підтвердження, що матеріальна база факультету дозволяє отримати практичні навички достатні для забезпечення заявлених ПРН та подальшого працевлаштування.

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.

За результатами зустрічей з НПП, здобувачами, випускниками ННІЕЕ та сервісними підрозділами ЕГ відмічає, що в НТУУ "КПІ" забезпечується безоплатний доступ здобувачів та НПП до бібліотеки, лабораторій, аудиторій та комп'ютерних класів, спортивної інфраструктури як під час навчальних занять, так і під час проведення наукових досліджень. Під час зустрічей зі здобувачами та випускниками ОП ЕГ було отримано підтвердження цієї інформації. Також її підтверджують результати опитувань здобувачів (<http://socioplus.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/04/doslidzhennya-yakosti-zabezpechennya-osvitnogo-procesu.pdf>), відповідно до яких понад 97% здобувачів підтвердили можливість безкоштовно користуватись інфраструктурою університету (спортивні майданчики, робочі кімнати, зали бібліотеки тощо) Також, здобувачі зазначали, що доступ до лабораторії забезпечується і у позаробочий час за попереднім інформуванням (зважаючи на те, що частина здобувачів вже працевлаштовані поза ЗВО, в тому числі і в рамках дуальної форми). Позитивною практикою є функціонування у НТУУ "КПІ" системи Електронний кампус (<https://ecampus.kpi.ua/>), яка є глобальним інформаційним базисом університету для: управління навчальним процесом; обліку знань студентів; обліку навчальної активності студентів; системи тестування знань, проведення опитувань . Ресурси, що містить система: навчальні матеріали, силабуси,

документи, електронні видання, контакти викладачів. На зустрічі із здобувачами та НПП членам ЕГ було продемонстровано можливості та функціонал системи зі сторони здобувача та викладача окремо. Позитивні відгуки отримано і в ході зустрічей зі здобувачами та НПП. Також на зустрічі з сервісними підрозділами директорка науково-технічної бібліотеки Бруй Оксана зазначила про безоплатний доступ до міжнародних наукометричних баз, зокрема Science direct, електронних версій українських періодичних видань, в тому числі за напрямом електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Крім того за запитом НПП та здобувачів бібліотека здійснює безкоштовну підбірку літератури за певною тематикою. Таким чином на основі аналізу всієї інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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.

Під час проведених зустрічей зі всіма учасниками освітнього процесу ЕГ отримала інформацію щодо забезпечення безпечного рівня освітнього середовища. Під час огляду матеріальної бази було встановлено, що доступ до лабораторних установок здійснюється після проходження здобувачами інструктажів з техніки безпеки, роботи проводяться під безпосереднім контролем викладача. Лабораторні установки заземлені. У приміщеннях знаходяться вогнегасники. На нормативному рівні організаційні заходи щодо створення безпечних умов праці закріплено в: Правилах внутрішнього розпорядку (<https://kpi.ua/admin-rule>), Наказі № ну/154/2022 (https://document.kpi.ua/2022_HY-154). Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти контролюється і забезпечується відділом охорони праці, департаментом безпеки КПІ, який має розгалужену структуру та складається з відділу інформаційних технологій та відеоспостереження, відділу стаціонарних постів, відділу пересувних постів та швидкого реагування, чергової служби, відділу контролю та управління доступом і безпеки інформації та відділу оперативної роботи. До створення безпечних та комфортних умов долучаються також представники ННІЕЕ, органів студентського самоврядування. Для захисту від потенційних обстрілів на території НТУУ "КПІ" обладнані укриття (за інформацією представників студентського самоврядування станом на лютий 2023 укриття здатні прийняти близько 5000 осіб). За потреби здобувачі можуть звернутись за допомогою в Київську міську студентську поліклініку (<https://kpi.ua/health>). Профком студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського разом з органами студентського самоврядування займаються проведенням різноманітних заходів спрямованих на збір коштів та закупівлю різноманітного обладнання необхідного здобувачам КПІ, які після 24 лютого 2022 року стали на захист України від російського вторгнення, забезпечуючи безпечніші умови їх перебування в зоні бойових дій. Також на зустрічі зі студентським самоврядуванням ЕГ отримала інформацію щодо проведення в КПІ низки освітніх лекцій та воркшопів з питань, які цікавлять здобувачів, зокрема «What about sex», "Відновні практики" тощо. (<https://sss.kpi.ua/>). Для задоволення спортивних інтересів здобувачів на базі Центру фізичного виховання та спорту (<https://kpi.ua/k-24>) проводяться заняття в секціях аеробіки, гімнастики, баскетболу, боротьби та боксу, волейболу, легкої атлетики, настільного тенісу, плавання, спортивної гімнастики, туризму, шейпінгу тощо. За результатами опитувань більшість здобувачів відзначають загальний стан навчальних аудиторій, приміщень загального користування (туалети, холи) як "середній", "вище середнього", "добрий". Таким чином можна стверджувати, що при реалізації ОП в НТУУ "КПІ" створені комфортні умови для здобувачів, які є безпечними для їх життя та здоров'я, дозволяють задовольнити їх потреби як в науковій та освітній сфері, так і реалізувати себе в творчості, спорті чи громадській роботі.

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

На основі проведених зустрічей зі здобувачами ЕГ отримала інформацію, що на даній ОП сформована дієва практика кураторства. Кураторами здобувачів призначаються викладачі кафедри відповідно до "Положення про куратора в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (https://document.kpi.ua/files/2021_НОН-238.pdf). В Електронному кампусі присутня контактна інформація кураторів академічних груп, діють також студентські куратори – це студенти старших курсів. Після завершення вивчення кожного ОК здобувачі проходять в системі Електронний кампус опитування щодо задоволеності змістом цього ОК та НПП, що його викладали. Ця інформація обробляється на рівні деканату та гаранта ОП та береться до уваги при розвитку ОП. На зустрічі з випускниками ЕГ отримала інформацію, що по завершенню навчання вони продовжують підтримувати стосунки зі своїми кураторами, надавали схвальні оцінки про їх роботу під час навчання, зазначали про їх активну участь в подальшому працевлаштуванні. Для ефективного інформування здобувачів щодо всіх питань, які стосуються навчання в НТУУ КПІ створено наступні канали: неофіційні Telegram-канали, офіційні Telegram-канал КПІ ім. Ігоря Сікорського, Соціальні мережі ННІ (<https://www.facebook.com/kpi.iee/>), кафедри електропостачання (<https://www.facebook.com/epkpi>), Система "Електронний кампус" (<https://ecampus.kpi.ua/>), працівники деканату, e-mail розсилки КПІ ім. Ігоря Сікорського, Газета "Київський політехнік", викладачі та куратори. Відповідно до результатів опитування здобувачів (<http://socioplus.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/04/doslidzhennya-yakosti-zabezpechennya-osvitnogo-proczesu.pdf>) найбільш популярними джерелами інформації є Telegram-канали, соціальні мережі та система Електронний кампус. Під час зустрічей зі студентським самоврядуванням ЕГ отримала інформацію про проведення низки заходів щодо збору коштів, допомоги та підтримки як студентів, які постраждали внаслідок війни з російською федерацією, так і підрозділів самооборони та ЗСУ. ЗВО також забезпечує надання необхідної психологічної підтримки через Кабінет психолога (<https://psybooking.simplybook.it/v2>) і Кабінет психологічного консультування (<https://kpi.ua/kpk>). ЕГ хоче відмітити як позитивну практику діяльність в ""КПІ"" лабораторій науково-технічної творчості: «Лампа» (<https://lampra.kpi.ua>) та «ФабЛаб КПІ» (<https://fablab.kpi.ua>), а також Всеукраїнської

Інноваційної екосистеми «Sikorsky Challenge Україна» (<https://www.sikorskychallenge.com>). Таким чином враховуючи все вище зазначене можна констатувати повну відповідність ОП даному підкритерію.

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

Відповідно до інформації, наведеної у Відомостях про самооцінювання ОП, та за результатами проведених зустрічей ЕГ встановила, що на ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" НТУУ КПІ відсутні здобувачі із особливими потребами. Водночас у НТУУ КПІ розроблена детальна нормативна база, що стосується даного питання, зокрема «Положення про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pol_inklusivne_navchnnia.pdf), "Порядок супроводу (падання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»" (https://document.kpi.ua/files/2018_1-21.pdf), Стратегією розвитку (<https://osvita.kpi.ua/node/116>). Для забезпечення доступності освіти здобувачів з особливими освітніми потребами затверджено Програму розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» (https://document.kpi.ua/2021_HY-173), у КПІ планується встановлення пандусів. У КПІ ім. Ігоря Сікорського інклюзивне навчання здобувачів з особливими освітніми потребами може здійснюватися через індивідуальний графік у загальних групах або у спеціальних інклюзивних групах. Для студентів, які не можуть відвідувати університет, пропонуються можливості отримати повноцінну освіту через дистанційне навчання у середовищі таких платформ, як Moodle, Google Classroom та інші. Враховуючи поточну ситуацію в Україні та прогнозоване збільшення потенційних здобувачів з особливими освітніми потребами, ЕГ рекомендує ЗВО продовжувати роботи в напрямку забезпечення інклюзивності освітнього простору.

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.

Нормативна база врегулювання конфліктних ситуацій у НТУУ "КПІ" складається наступних документів: • Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/2022_HON-228) • Положення про вирішення конфліктних ситуацій у КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170) • Антикорупції на програма (<https://kpi.ua/program-anticor>) • Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>). Для оперативного врегулювання конфліктних ситуацій у НТУУ "КПІ" діє: • телеграм бот <https://t.me/AnticorKPI>. • інтернет сторінка <https://kpi.ua/anticor>. В ННІ енергозбереження та енергоменеджменту у разі виникнення конфліктної ситуації студенти мають можливість звернутись по допомогу до завідувача кафедри електропостачання, куратора, гаранта освітньої програми, директора, голови студради. Також студенти можуть винести вирішення проблеми на засідання кафедри. За результатами онлайн зустрічей ЕГ пересвідчилась в обізнаності здобувачів щодо основних положень зазначених нормативних документів. За свідченнями здобувачів та випускників за час навчання всі спірні ситуації стосувались в основному підсумкових оцінок і вирішувались безпосередньо на заліку або іспиті з викладачем.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Інформаційна підтримка здобувачів, в тому числі через систему "Електронний кампус", яка активно й ефективно застосовується в освітньому процесі.

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

Використання в межах лабораторних практикумів окремих ОК застарілого обладнання. Враховуючи наявність сучасної елементної бази ЕГ рекомендує НПП при наступних переглядах силабусів ОК збільшувати кількість лабораторних робіт із застосуванням сучасного обладнання.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Враховуючи наявність в НТУУ КПІ потужної лабораторної бази кафедр, задіяних при реалізації ОП, з унікальним обладнанням що відповідає фокусу ОП, системи "Електронний кампус", яка активно й ефективно застосовується в освітньому процесі в якості інформаційного базису для: управління навчальним процесом, обліку знань студентів, обліку навчальної активності студентів, системи тестування знань, проведення опитувань; дієвого інституту кураторства, що забезпечує організаційний, консультаційний супровід здобувачів починаючи з першого семестру, ЕГ дійшла згоди в оцінці відповідності ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" в межах Критерію 7 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.

В ЗВО діє "Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського" <https://kpi.ua/regulations>, в якому окремим пунктом винесено інформацію щодо освітніх програм з посиланням на "Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського" https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2022_НОН-224.pdf. Обидва положення написані українською та англійською мовами, що забезпечує можливість ознайомлення з їх змістом іноземним здобувачам. В Положенні в відповідних пунктах вказано покрокові чіткі правила щодо процедур проектування та запровадження, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, де також описано процедуру її оновлення. Як було зазначено на інтерв'юванні гаранта ОП - розробка ОП здійснюється проектною групою, до складу якої входять викладачі, що мають належний рівень кваліфікації, роботодавці та здобувачі. Також було відмічено, що перегляд, моніторинг та оновлення ОП проводиться щорічно (протоколи обговорення ОП, надані на запит ЕГ та представлені в системі НА), актуальна версія ОП була затверджена 2022 року. На зустрічі з академічним персоналом, гарантом ОП було підтверджено, що стейкхолдери можуть вносити свої пропозиції шляхом опитування та особисто. Було підтверджено, що за результатами останнього перегляду ОП внесені наступні зміни: до складу проектної групи введено представників від роботодавців - Тесика Ю.Ф. та від здобувачів - Ляхову К.М.; з переліку обов'язкових ОК виключено "Комп'ютерну графіку" та "Курсова робота з перехідних процесів в електроенергетиці", додано "Основи метрології та електричних вимірювань", "Облік споживання та генерації електричної енергії", "Монтаж та експлуатація електротехнічного обладнання"; внесено зміни в структурно-логічну схему, матриці відповідності; оновлено Ф-каталог вибіркового ОК. В ЗВО діє поетапний процес затвердження ОП: після громадського обговорення в складі проектної групи з залученням зовнішніх стейкхолдерів ОП погоджується НМКУ, потім опис ОП передається до навчально-методичного відділу Департаменту організації освітнього процесу університету для перевірки на відповідність встановленим вимогам та для винесення питання щодо погодження ОП Методичною радою Університету. Остаточне затвердження ОП здійснюється Вченою радою університету. Вже затверджена ОП вводить в дію відповідним наказом ректора. Моніторинг ОП передбачає: щорічне опитування академічної спільноти, опитування випускників, роботодавців, перевірку залишкових знань здобувачів тощо. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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.

В ЗВО проводиться щосеместрове опитування здобувачів щодо якості ОП, на якій вони навчаються. На основі інформації, отриманої ЕГ на зустрічі з сервісними підрозділами, було з'ясовано, що анкета розроблена дипломованими спеціалістами НДЦ Соціоплюс <https://socioplus.kpi.ua/>, що існує в КПІ ім. І.Сікорського з 2005 року і підпорядковується ректору. Анкета включає перелік питань різного напрямлення, та зараз проходить процедуру захисту інтелектуальної власності. Це анкетування проводиться в межах кожної ОП. Також, як було зазначено на інтерв'юванні фокус-груп, здобувачі мають змогу особисто звертатись до гаранта з пропозиціями. Вони також входять до складу робочої групи ОП та можуть висловлювати рекомендації здобувачів під час засідань, що підтверджують надані на запит ЕГ протоколи засідань. На зустрічі зі студентським самоврядуванням було підтверджено, що здобувачі мають змогу долучитися до процесу забезпечення якості освітнього процесу через свою представницьку організацію, а саме Студентську раду. Узагальнені результати анкетування розглядаються при щорічному перегляді ОП. На зустрічі з НПП та здобувачами було зазначено, що анонімне анкетування відбувається також у системі "Електронний Кампус КПІ" <https://ecampus.kpi.ua>. Питання в цих анкетах стосуються якості викладання дисциплін, етики викладачів тощо. Це опитування проводиться до сесійного контролю задля усунення суб'єктивності здобувача після отримання оцінки з кожного предмету. На зустрічі зі здобувачами було підтверджено, що вони вносять свої пропозиції щодо удосконалення ОП. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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

На інтерв'юванні фокус-груп представниками академічного персоналу та роботодавців було підтверджено, що представники роботодавців мають змогу вносити пропозиції щодо перегляду та покращення ОП безпосередньо гаранту та іншим членам робочої групи, а також мають змогу надсилати свої відгуки та пропозиції на електронну пошту, вказану в розділі ""Громадське обговорення"" на сайті кафедри (<https://ep.kpi.ua/uk/node/309>). На відеозустрічі з роботодавцями була підтверджена тісна співпраця з ЗВО. Роботодавцями надаються рецензії у паперовому вигляді та висловлюються усні пропозиції щодо покращення ОП, які обговорюються на засіданнях проектних груп, де вони беруться до уваги та впроваджуються в ОП. Це було підтверджено на інтерв'юванні В. Литвин, який безпосередньо робив рецензію на ОП. Також роботодавці зауважили на тому, що в ЗВО запрошують їх на відкриті заняття, де вони можуть особисто поспілкуватись зі здобувачами. Представниками роботодавців було зауважено, що деяке обладнання є застарілим і для покращення ОП необхідно його замінити. На зустрічі з адміністрацією було зауважено, що КПП ім. Сікорського запроваджена програма закупки нового обладнання для лабораторій, яка у зв'язку з воєнним станом поки призупинена, але після перемоги обов'язково буде поновлена. Під час онлайн зустрічі з роботодавцями було відмічено гарну комунікацію між ними та випусковою кафедрою систем електропостачання щодо розуміння поточних потреб підприємств в області енергоменеджменту та енергоаудиту, напрямків подальшого розвитку; достатній рівень підготовки студентів за даною ОП. В якості рекомендацій було озвучено підвищення практичних навичок посилення теплотехнічної підготовки необхідної для забезпечення комплексного підходу при проектуванні системи енергозабезпечення сучасних підприємств, організацій, житлових будинків (Вадим Литвин), поглиблення вивчення сучасних систем автоматизованого обліку електроенергії (Юрій Тесик), розгляд питань будівельної частини електричних станцій/підстанцій (Ольга Романченко). Як показують протоколи засідання проектної групи надані на запит ЕГ, деякі рекомендації роботодавців вже впроваджені в поточній версії ОП, зокрема і через запровадження сертифікатних програм, реалізація інших потребує проведення підготовчих робіт по розробці та апробації нових лабораторних робіт. Таким чином можна стверджувати про повну відповідність даному підкритерію.

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

В Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" використовується низка заходів задля збирання та аналізу інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП. На зустрічі із представниками НПП було вказано, що першочергово - це збір інформації щодо працевлаштування випускників кураторами, які створюють базу контактів своїх здобувачів протягом їх навчання. Випускники даної кафедри є активними зовнішніми стейкхолдерами, які долучаються до оновлення ОП. Під час онлайн зустрічі вони повідомили, що влаштовують неформальні зустрічі з НПП, де в приватному порядку долучаються до обговорення ОП (Романченко Ольга, Іващенко Тарас, Боровець Марія). Також інформація щодо працевлаштування випускників надається до навчально-наукового центру прикладної соціології "Соціоплюс" <https://socioplus.kpi.ua/>. Цей центр займається збором первинної інформації про випускників шляхом опитування роботодавців. Як зазначив проректор з науково-педагогічної роботи Жученко О.А., опитування працедавців щодо якості підготовки випускників проводяться не раніше ніж після півроку їхньої роботи на цьому місці для того, щоб випускник вже міг себе показати та зарекомендувати. Питання стосуються задоволеності роботодавцями випускниками, рівня їх soft та hard skills. Опитування проводяться колл-центром "Соціоплюс" для збору якомога точнішої інформації щодо задоволеності випускниками роботодавців. Цей підхід дозволяє максимально якісно проводити даний вид опитувань. Місця працевлаштування випускників аналізує також Центр розвитку кар'єри <http://rabota.kpi.ua/>, який функціонує відповідно до Положення про сприяння працевлаштуванню здобувачів вищої освіти та випускників КПП ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/44>. 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.

Система забезпечення якості вищої освіти регламентується Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf що є у вільному доступі на веб-сайті ЗВО https://osvita.kpi.ua/2020_7-165. Функціонуюча у ЗВО система забезпечення якості спроможна забезпечити вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП. Над забезпеченням якості освітнього процесу працюють всі структурні підрозділи. Важливу роль в цьому процесі відіграють кафедри, департамент навчально-виховної роботи, департамент якості освітнього процесу, навчально-науковий центр прикладної соціології "Соціоплюс" тощо. ННЦ "Соціоплюс" проводить власні щосеместрові опитування внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів задля попередження та завчасного виявлення недоліків ОП. Також у ЗВО діє практика внутрішньої акредитації освітніх програм, якою займається відділ акредитації та ліцензування. Ця практика є дієвим інструментом впливу на розвиток та удосконалення ОП. Зворотній зв'язок зі здобувачами та випускниками ОП вказує на високий рівень їх задоволеності за освітньою складовою. Під час інтерв'юванні проректора з навчальної роботи Анатолія Мельниченко було отримано інформацію, що за результатами пройдених акредитаційних експертиз всі звіти ЕГ та висновки галузевих експертних рад (ГЕР) аналізуються як керівництвом ЗВО, так і системою внутрішнього забезпечення якості, узагальнюються та доводяться у вигляді рекомендацій до керівників структурних підрозділів та гарантів ОП. Дієвість прописаних процедур системи внутрішнього

забезпечення якості підтверджує щорічне оновлення ОП (попередні версії представлені у відкритому доступі <https://ep.kpi.ua/uk/node/515>) та схвальні відгуки від стейкхолдерів. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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

Дана ОП проходить акредитацію вперше, тому зауваження і пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій відсутні. Але на зустрічі з керівниками структурних підрозділів та адміністративним персоналом було зазначено, що для попередження типових зауважень було проаналізовано акредитаційні справи інших ОП Університету та ОП інших закладів вищої освіти України. Інформація доводиться до гарантів освітніх програм КПП ім. Ігоря Сікорського на методичних семінарах.

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

В академічній спільноті КПП ім. Ігоря Сікорського сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності. Це ілюструється наступними факторами: здобувачів долучають до щосеместрового опитування щодо якості викладання дисциплін викладачами, посилання на це опитування приходять здобувачам в особистий кабінет в системі Campus <https://ecampus.kpi.ua>, доступ до цього посилання є тільки у здобувачів певної ОП. Новину про те, що в ЗВО відбувається опитування розміщують на всіх інформаційних каналах закладу. Ці анкети розробляються Навчально-науковим центром прикладної соціології “Соціоплюс” фахівцями з соціології, що займаються розробкою анкет з питань якості освітнього процесу. Для обробки результатів опитування в ЗВО застосовується офіційне ліцензійне програмне забезпечення. В Національному технічному університеті України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” діє Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf, відповідно до якого організовано систему внутрішнього забезпечення якості освіти. Також в положенні прописаний докладний склад та функції учасників системи забезпечення якості вищої освіти. На сайті «Освітній процес» в КПП ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/diaop> зазначено основні завдання Департаменту якості освітнього процесу та його відділи. Основною особливістю даного ЗВО є його процедура внутрішньої акредитації ОП, що має дуже вимогливі критерії оцінювання. Як зазначив Жученко О.А., окрім критеріїв Національного агентства у внутрішній акредитації КПП ім. Ігоря Сікорського також є додаткові критерії, що були додані відповідно після аналізу досвіду акредитацій Європейських ЗВО. Саме завдяки цій процедурі, як наголосив на відео-зустрічі проректор з науково-педагогічної роботи Жученко О.А., було самостійно оптимізовано освітні програми ЗВО. Цей процес внутрішньої акредитації безпосередньо впливає на культуру якості освіти ЗВО. Він є постійним поштовхом для розвитку та удосконалення ОП та є інструментом для своєчасного та адекватного реагування на виявлені недоліки (чи здобутки) в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильною стороною функціонування ОП є те, що ЗВО має чіткі та докладні Положення щодо процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, яких послідовно дотримуються усі учасники освітнього процесу. В Університеті сформована дієва культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою. Також сильною стороною та позитивною практикою даного критерію є процедура внутрішньої акредитації освітніх програм, що є постійним поштовхом для розвитку та удосконалення ОП та є інструментом для своєчасного та адекватного реагування на виявлені недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП.

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

Слабких сторін в межах Критерію 8 не виявлено. ЕГ рекомендує проєктній групі продовжувати активну взаємодію з стейкхолдерами в питаннях розвитку ОП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ОП повністю відповідає Критерію 8 з питань залучення здобувачів, роботодавців, випускників до періодичного перегляду ОП, дотримання визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Опитуваннями в ЗВО займається незалежний Навчально-науковий центр прикладної соціології "Соціоплюс", що має у своєму штаті дипломованих спеціалістів з соціології. Позитивною практикою ЗВО з питань внутрішнього забезпечення якості ОП є проведення внутрішніх акредитацій, що є постійним поштовхом для розвитку та удосконалення ОП та є інструментом для своєчасного та адекватного реагування на виявлені недоліки (чи здобутки) в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП. ЕГ, проаналізувавши наведену інформацію за Критерієм 8, дійшла згоди стосовно відповідності рівню В за означеним критерієм.

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.

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються Статутом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/z8SNZqy>) та відповідними положеннями: Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://cutt.ly/T8SNX19>); Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/j8SMqZl>); Статут КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://cutt.ly/A8SMt8Y>); Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності (<https://cutt.ly/W8SMi9R>); Правила внутрішнього розпорядку Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (<https://cutt.ly/u8SMxdh>); Правила внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках НТУУ "КПІ" (<https://cutt.ly/G8SMbUq>). Доступ до нормативно-правової бази ЗВО є відкритим і реалізується через загальнодоступний сайт університету. ЕГ відзначає, що правила і процедури, які регламентують права й обов'язки учасників освітнього процесу є визначеними, зрозумілими, чіткими та доступними. Всі зацікавлені сторони проінформовані про наявність таких документів, ознайомлені з ними, відповідно до своїх посад та дотримуються прав і обов'язків учасників реалізації освітнього процесу. Це було підтверджено під час спілкування з фокус-групами (здобувачі вищої освіти та представники студентського самоврядування, науково-педагогічні працівники).

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.

На сайті ЗВО опубліковано опис освітньої програми "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" у всіх редакціях - https://osvita.kpi.ua/141_OPPB_SZSEE. Опис містить профіль ОП, перелік компонент, структурно-логічну схему, інформацію про форму атестації здобувачів, матрицю відповідностей програмних компетентностей компонентам ОП, матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОП. На сайті кафедри Електропостачання, яка готує спеціалістів за ОП "Системи забезпечення споживачів електричною енергією" у розділі "Підготовка бакалаврів" <https://cutt.ly/e8SVeY>, можна ознайомитись із освітніми компонентами ОП. Окремо відведено розділ для громадського обговорення <https://cutt.ly/f8SVjAY>, де можна ознайомитись із проектами змін освітніх програм, та надіслати пропозиції або зауваження. ОП була оприлюднена на офіційному сайті ЗВО, а сам проект ОП був опублікований на сайті кафедри електропостачання 5.10.2022 року, а обговорення тривало до 19.11.2022 року. Зауваження, запитання та пропозиції щодо покращення програми можна було надіслати керівнику проектної групи на електронну пошту borichenko_olena@ukr.net, що є підтвердженням своєчасного оприлюднення проекту ОП. Проте для більшої зручності надання пропозицій ЕГ рекомендує Гаранту ОП передбачити більш зручну форму зворотнього зв'язку для обговорення та внесення пропозицій до проекту ОП, що публікується на сайті кафедри, наприклад у вигляді гугл форми.

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.

На офіційному веб-сайті університету оприлюднено інформацію щодо ОП (<https://cutt.ly/38S96m2>) та на сайті кафедри опубліковано інформацію щодо її освітніх компонентів у вигляді робочих програм та силабусів (<https://cutt.ly/e8S3wis>). Наданої інформації достатньо для інформування про ОП та її освітні компоненти всіх зацікавлених сторін: потенційних вступників для підготовки до навчання на ОП, а роботодавців щодо змісту та

цілей підготовки здобувачів на ОП. Під час зустрічі із здобувачами ЕГ пересвідчилась, що більшість з них отримали інформацію про спеціальність та ОП через сайт університету.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

У ЗВО існують чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, вони забезпечуються внутрішніми нормативними документами університету і дотримуються під час реалізації ОП. Проєкт ОП був оприлюднений для громадського обговорення своєчасно. Експертна група вважає позитивною практикою показ не лише останньої редакції освітньої програми, а й попередні редакції ОП.

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

ЕГ рекомендує додати на офіційний сайт в розділ "Освітній процес", де наведені Описи освітньої програми (<https://cutt.ly/k8w8Tao>) посилання на сайт де є обговорення та можливість залишити пропозиції щодо змін та покращення ОП (<https://cutt.ly/u8w8GKc>) та оприлюднити пропозиції по вдосконаленню ОП від зацікавлених осіб.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Експертна група не виявила грубих порушень в контексті Критерію 9, втім надала рекомендації для вдосконалення та пропозицію змін щодо організації публічної інформації.

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 проєктах 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.

На всіх етапах акредитаційної експертизи варто відзначити ефективну співпрацю гаранта з ЕГ. Вся додаткова інформація по запиті ЕГ була надана в повному обсязі до проведення онлайн зустрічей, що дозволило членам ЕГ її вчасно опрацювати. Програма візиту була відпрацьована з усіма стейкхолдерами, вчасно погоджена та доведена до відповідних фокус груп. Всі зустрічі, заплановані в межах програми візиту, відбулися без зривів. Варто відзначити активну позицію здобувачів та представників органів студентського самоврядування, роботодавців в питаннях дотичних до організації та реалізації освітнього процесу за даною ОП.

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:

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

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 доброчесно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Пристапа Анатолій Леонідович

Члени експертної групи

Назарова Олена Сергіївна

Кузнецов Віталій Вадимович

Шайда Віктор Петрович

Вакарчук Анастасія Борисівна