

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»</b>
Освітня програма	<b>28729 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

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

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>174</b>
Повна назва ЗВО	<b>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02070921</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Згуровський Михайло Захарович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://kpi.ua">http://kpi.ua</a></b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/174>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>28729</b>
Назва ОП	<b>Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології</b>
Галузь знань	<b>14 Електрична інженерія</b>
Спеціальність	<b>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра електропостачання навчально-наукового інституту енергозбереження та енергоменеджменту</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра інтелектуальної власності та приватного права факультету соціології та права; кафедра конструювання машин навчально-наукового механіко-машинобудівного інституту; кафедра англійської мови технічного спрямування № 1 факультету лінгвістики; кафедра економічної кібернетики факультету менеджменту та маркетингу</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>м. Київ, 03056, вул. Борщагівська, 115, корп. 22</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>217030</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Бориченко Олена Володимирівна</b>
Посада гаранта ОП	<b>Доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:borychenko.olena@i11.kpi.ua">borychenko.olena@i11.kpi.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(093)-116-89-44</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(066)-787-83-85</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

ОПП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка була розроблена у 2018 році і введена в дію наказом ректора Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». До створення ОПП підготовка магістрів протягом багатьох років здійснювалася на кафедрі електропостачання за спеціальністю «Енергетичний менеджмент», код освітньо-кваліфікаційних рівнів: 7.05070108 – спеціаліст, 8.05070108 – магістр.

Постановою КМУ від 24 травня 1997 р. №507 «Про перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах» у розділі «Специфічні категорії» вперше в Україні було введено спеціальність «Енергетичний менеджмент», код освітньо-кваліфікаційних рівнів: 7.000008 – спеціаліст, 8.000008 – магістр. Було визначено, що майбутні фахівці з цієї спеціальності мають отримувати теплотехнічну, електротехнічну та менеджерсько-управлінську підготовку. У НН ІЕЕ розробили нові навчальні плани, виконали серйозну організаційну роботу, і в 1997/1998 навчальному році розпочалася підготовка фахівців за новою спеціальністю. НН ІЕЕ було визначено базовою установою для підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації кадрів і популяризації знань фахівців за спеціальністю "Енергетичний менеджмент".

Метою освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованого фахівця, здатного вирішувати складні завдання у електроенергетичній, електротехнічній і електромеханічній галузі, що пов'язані з формуванням системи енергетичного менеджменту, плануванням та проведенням енергоаудиту, обґрунтуванням та впровадженням заходів з енергоефективності задля забезпечення оптимального енерговикористання об'єктів виробничої, комерційної, комунально-побутової сфери та транспортної інфраструктури, а також здійснювати професійну діяльність в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства та трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами.

Відповідно до Стратегії розвитку Університету на 2021-2025 роки значна увага приділена посиленню взаємодії із ринком праці та із замовниками технічної продукції та послуг, що забезпечує подальше вдосконалення освітньої програми.

Програма спрямована на отримання спеціальних знань та професійної підготовки, які необхідні для здійснення професійної діяльності щодо впровадження систем енергетичного менеджменту, планування та проведення енергоаудиту, обґрунтування та впровадження заходів з енергоефективності для об'єктів виробничої, комерційної, комунально-побутової сфери та транспортної інфраструктури з урахуванням сучасного стану їх розвитку, а також в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.

Унікальність даної освітньо-професійної програми полягає у тому, що вона ґрунтується на сучасній професійній підготовці майбутнього фахівця, яка, серед іншого, дозволяє йому здійснювати: розроблення, обґрунтування і впровадження систем енергетичного менеджменту та заходів з енергоефективності на об'єктах виробничої, комерційної, комунально-побутової сфери та транспортної інфраструктури; обрання та визначання показників енергоефективності суттєвих споживачів енергії; оцінювання, прогнозування та верифікування обсягів енергозбереження в проєктах, компаніях та територіальних громадах; брання участі у проведенні енергетичних аудитів виробничих процесів, будівель, транспорту.

Дана ОП була розроблена на основі Національної рамки кваліфікацій <https://xn--80aagahqwiybe8an.com/zakon-ukrajiny/stattya-ramki-kvalifikatsiy-325775.html>, оскільки відсутній стандарт вищої освіти. Оновлення ОПП відбувалося із урахуванням опитування та залучення здобувачів, випускників, академічної спільноти, роботодавців, а саме Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження, Державна інспекція енергетичного нагляду; ТОВ «ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ ПРО», ГО «Асоціація енергетичних аудиторів України», ТОВ «ЕСКО Україна» та ін. До складу проєктної групи залучено представників здобувачів та роботодавців.

ОПП щороку переглядається і оновлюється відповідно до нових змін нормативно-правової бази, появи нових технологій та наукових досягнень у галузі енергозбереження та енергоменеджменту.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	25	25	0	0	0
2 курс	2022 - 2023	35	21	14	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	<i>програми відсутні</i>
перший (бакалаврський) рівень	<p><b>6365 Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії</b>  <b>6916 Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв</b>  <b>6949 Техніка та електрофізика високих напруг</b>  <b>7029 Системи електропостачання</b>  <b>7063 Енергетичний менеджмент та енергоефективність</b>  <b>7303 Електричні машини і апарати</b>  <b>7503 Електричні системи і мережі</b>  <b>7832 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії</b>  <b>9474 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод</b>  <b>10806 Електричні станції</b>  <b>18541 Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів</b>  <b>28725 Системи забезпечення споживачів електричною енергією</b>  <b>31993 Електротехнічні та мехатронні комплекси</b>  <b>31995 Системи енергозабезпечення</b>  <b>49221 Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів</b>  <b>9436 Інжиніринг електротехнічних комплексів</b>  <b>28588 Управління, захист та автоматизація енергосистем</b>  <b>28591 Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси</b>  <b>28595 Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність</b>  <b>28728 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології</b></p>
другий (магістерський) рівень	<p><b>5624 Електричні системи і мережі</b>  <b>5634 Інжиніринг електротехнічних комплексів</b>  <b>6955 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії</b>  <b>7560 Техніка та електрофізика високих напруг</b>  <b>7825 Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв</b>  <b>7840 Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії</b>  <b>8171 Енергетичний менеджмент та енергоефективність</b>  <b>8299 Електричні машини і апарати</b>  <b>8792 Електричні станції</b>  <b>8862 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод</b>  <b>16468 Системи електропостачання</b>  <b>18542 Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів</b>  <b>28582 Системи енергозабезпечення</b>  <b>28589 Управління, захист та автоматизація енергосистем</b>  <b>28592 Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси</b>  <b>28596 Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність</b>  <b>31119 Системи забезпечення споживачів електричною енергією</b>  <b>31120 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології</b>  <b>31122 Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів</b>  <b>31123 Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв</b>  <b>31195 Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність</b>  <b>31197 Управління, захист та автоматизація енергосистем</b>  <b>31198 Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси</b>  <b>31199 Електричні станції</b>  <b>34283 Системи електропостачання</b>  <b>34285 Енергетичний менеджмент та енергоефективність</b>  <b>34822 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод</b>  <b>34823 Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії</b>  <b>34824 Техніка та електрофізика високих напруг</b>  <b>49242 Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів</b></p>

	<b>49243 Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів</b> <b>53257 Електроенергетика та електромеханіка</b> <b>53258 Енергетичний менеджмент, електропостачання та інжиніринг електротехнічних комплексів</b> <b>28726 Системи забезпечення споживачів електричною енергією</b> <b>28729 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології</b> <b>31200 Електричні машини і апарати</b> <b>31201 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії</b> <b>31202 Електричні системи і мережі</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>28593 Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси</b> <b>28727 Системи забезпечення споживачів електричною енергією</b> <b>28730 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології</b> <b>46355 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b> <b>28583 Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів</b> <b>28584 Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв</b> <b>28585 Електричні станції</b> <b>28586 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії</b> <b>28587 Електричні системи і мережі</b> <b>28590 Управління, захист та автоматизація енергосистем</b> <b>28594 Електричні машини і апарати</b> <b>28597 Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність</b>

## 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самоцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	546499	168106
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	546499	168106
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4024	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>141_oppm_emeet_2023.pdf</i>	sCMvM2gviWama7/+9HqZde2U+vumsaGm8lcCTiG/hco= =
Навчальний план за ОП	<i>НП_денна_2023_мн_ЕМЕТ.pdf</i>	2/O6xD4NVozvxJ+Glo/XfT3YiePXmU9Tf/h1qcp/SbI= =
Навчальний план за ОП	<i>НП_заочна_2023_мн_ЕМЕТ.pdf</i>	RgMQaUYj/eTphYa9jLlXUzMpFvukN/dXroOojLRvZfQ= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>1. Відгук_МінРеґіон.pdf</i>	7Y5VYpPT1WfzcI9cGDhqqP+On4tf4iKw+bmRyVKEMII= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>2. Рецензія-відгук_Держенерґоефективності.pdf</i>	vPcyJvhYqbVqHViec1XMsoLW5LoPuLUV3/kpx5loQ50= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>3. Рецензія_ДЕРЖЕНЕРґОНАГЛЯД.pdf</i>	FEZDAtJEpBWyzu6kOPSMJ+yomNj7GE4sLH8BS/IAQ6Y= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>4. Рецензія - Кириленко.pdf</i>	Dulmlt9XQlIzh44uGL5ASvkWGL87bllq7bLZzn01Ls4= =

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою ОП є підготовка висококваліфікованого фахівця, здатного вирішувати складні завдання у електроенергетичній, електротехнічній і електромеханічній галузі, що пов'язані з формуванням системи енергетичного менеджменту, плануванням та проведенням енергоаудиту, обґрунтуванням та впровадженням заходів з енергоефективності задля забезпечення оптимального енерговикористання об'єктів виробничої, комерційної, комунально-побутової сфери та транспортної інфраструктури. Особливості ОП обумовлені пріоритетностями розвитку енергетичної галузі та тенденціями сучасної професійної підготовки, а саме: розроблення, обґрунтування і впровадження систем енергетичного менеджменту та заходів з енергоефективності; обрання та визначення показників енергоефективності суттєвих споживачів енергії; оцінювання, прогнозування та верифікування обсягів енергозбереження в проєктах, компаніях та територіальних громадах; брання участі у проведенні енергетичних аудитів виробничих процесів, будівель, транспорту. ОП орієнтована на поєднання теоретичної та практичної підготовки здобувачів, через досягнення результатів навчання у формальній та неформальній освіті; базується на новітніх наукових положеннях і спрямована на розв'язання завдань у сфері енергоефективності, які стають підґрунтям для формування інноваційних рішень теоретичного та прикладного спрямування. В межах ОП реалізуються сертифікатна програма «Енергоаудит та сертифікація енергетичної ефективності», що підкреслює сучасні європейські тенденції у підготовці фахівців за даним напрямком.

### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

На даному етапі підготовки фахівців за даною ОП реалізуються елементи «Стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки» (<https://kpi.ua/files/2020-2025-strategy.pdf>), а саме підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі технічної освіти в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства, що повністю відповідає місії та візії стратегії розвитку університету. Розвиток даної ОП проводиться у рамках стратегії удосконалення моделі дослідницького університету (п.1.4 стратегії розвитку університету). Оновлення та модернізація даної ОП проводиться на основі кращого світового досвіду зі збереження власних традицій. Зазначена модернізація відбувається за рахунок введення додаткових вибіркових освітніх компонентів та сертифікатних програм (<https://ep.kpi.ua/uk/node/440>), котрі розширюють компетенції майбутніх фахівців, що навчаються за даною ОП. Поряд із цим ОП розроблено ґрунтуючись на чинних нормативних документах університету, а саме: Статуті КПІ ім. Ігоря Сікорського (п.2 Мета та концепція освітньої діяльності університету) - <https://kpi.ua/statute>, Кодексі честі (Розділ 2. Норми етичної поведінки здобувачів і працівників КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/code>)).

### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

На етапі перегляду та модернізації ОП залучались здобувачі як члени проєктної групи (здобувачка гр. ОН-11мп Поплигіна В.С.) та шляхом опитування (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/625>). Були враховані пропозиції студентів щодо ведення дисциплін, а саме у дисципліні «Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання» оновлено матеріал і додано більше практичних кейсів, особливо пов'язаних з математичними методами прийняття рішень та прогнозуванням (протокол каф.№3 від 28.09.2022р. <http://surl.li/loyvn>).

Після опрацювання опитування здобувачів, НПП кафедри на черговому засіданні обговорили необхідність додавання фахових компетентностей К21, К22, К23, К24, К25 та програмних результатів навчання ПР15, ПР16, ПР17, ПР18, ПР19, ПР 20, що дозволить підсилити фахову складову освітньо-професійної програми. Також оновлення змісту нормативної освітньої компоненти циклу професійної підготовки ПО6 «Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням» та вибіркових освітніх компонент «Оптовий та роздрібний ринок електричної енергії», «Інтегрована система ринку електричної енергії». (протокол каф. №6 від 26.10.2022р. <http://surl.li/loywi>). Проведені опитування здобувачів у 2022-2023 кафедрою та ННЦ ПС «Соціоплюс» будуть враховані при наступному оновленні ОП та реалізації освітнього процесу у 2023-2024 (<http://surl.li/lqlkj>, протокол каф.№24 від 28.06.23р.). Таким чином, відбувається постійна взаємодія учасників освітнього процесу та постійне вдосконалення змістового наповнення компонентів ОП.

### - роботодавці

До формування та обговорення ОП, силабусів та навчальних дисциплін були залучені роботодавці. Для покращення програмних результатів навчання враховано пропозиції:

- Першого заступника Голови Державної інспекції енергетичного нагляду України Боднара Романа щодо розгляду в освітній програмі питань, пов'язаних з нормативним регулюванням та використанням сучасних інтелектуальних технологій для забезпечення управління процесами розподілу електричної та теплової енергії, зокрема з урахуванням використання розосереджених систем відновлюваної енергетики;

- Міністерства розвитку громад та територій України (Мінрегіон) щодо вивчення тем, пов'язаних з визначенням мінімальних вимог до енергетичної ефективності будівель; запровадження енергоменеджменту та енергомоніторингу в громадах України;

- Голови Держенергоефективності Валерія БЕЗУСА – враховувати в процесі навчання вимоги законодавства України в сфері енергетичної ефективності та гармонізованих з міжнародними національними стандартами;

- Директора навчального центру Галат Д.В. ПАТ «Черкасиобленерго» про підсилення питань вивчення організації комерційного обліку електричної енергії;

- Директора ТОВ «Легранд Україна» Москвіна В.В. про підсилення напряму використання сучасних інтелектуальних й інформаційних технологій для організації електричної та інформаційної інфраструктури об'єктів різних секторів економіки (протокол каф. № 3 від 28.10.2022р. <http://surl.li/loynv>).

#### **- академічна спільнота**

У процесі обговорення ОПП з представниками провідних вузів ЗВО (Серебренніков С.В. ЦНТУ, Луценко І.М. НТУ «Дніпровська Політехніка») на зустрічі в межах проведення відкритої університетської студентської олімпіади з дисципліни «Енергетичний менеджмент» для спеціальностей 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка і 144 Теплоенергетика. (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського №НОН/102/2023 від 24.03.2023 р., [https://www.facebook.com/epkpi/posts/684731806789776?ref=embed\\_post](https://www.facebook.com/epkpi/posts/684731806789776?ref=embed_post)); науково-практичної зустрічі у філії Інституту технічної теплофізики НАН України (д.т.н. професор Басок Б.І., д.т.н. професор Недбайло О.М. к.т.н., с.н.с. Лисенко О.М.) (<https://iee.kpi.ua/науково-практична-зустріч-у-філії-інс/>); у результаті для покращення програмних результатів навчання ОПП враховано такі пропозиції: оновлено змістовну частину лекційного і практичного матеріалу з дисципліни «Системи енергетичного менеджменту», додано нову тему «Використання системи енергоменеджменту для досягнення нульового енергоспоживання (NZE) та нульового вуглецевого балансу (NZC)» та дисципліни «Управління попитом на енергетичні ресурси», додано нову тему «Технології акумуляування електричної енергії з урахуванням можливості застосування в управлінні енергоспоживанням» (протокол кафедри № 21 від 07 червня 2023 року <http://surl.li/lqrpqx>).

#### **- інші стейкхолдери**

До обговорення ОПП, формування її цілей та результатів навчання були залучені інші стейкхолдери. Зокрема на нараді в Центрі підготовки енергоменеджерів НН ІЕЕ КПІ ім. Ігоря Сікорського з представниками UNIDO, Технічного комітету зі стандартизації №48 «Енергозбереження», Асоціації інженерів-енергетиків України(<https://iee.kpi.ua/центр-підготовки-енергоменеджерів-н/>), під час візиту працівників кафедри до Варшавської політехніки (WUT) в рамках програми NAWA «Good Practice Days». У рамках цього візиту проведена робоча зустріч доцентки кафедри електропостачання Галини Белохи та старшої викладачки Юлії Чернецької з професором Варшавської політехніки Konrad Świrski. Обговорили важливі питання співпраці, а саме: навчання здобувачів у Варшавській політехніці за програмою подвійного диплому, можливість практики здобувачів на польських підприємствах енергетичної галузі; спільні наукові проекти з енергоефективності, енергетичних ринків, відбудови енергетичної галузі України (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/609>). Проведені зустрічі і обговорення дозволили реалізувати в ОПП прогресивні і сучасні тематики в освітніх компонентах (протокол кафедри № 21 від 07.06.2023 року <http://surl.li/lqrpqx>).

#### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Цілі та програмні результати навчання ОПП формувалися з урахуванням сучасних тенденцій щодо підготовки кваліфікованих фахівців у сфері енергетичної ефективності та енергоменеджменту, визначених в Енергетичній стратегії України до 2035 року, ЗУ «Про енергетичну ефективність», Постанові КМУ від 23.12.2021р.№ 1460 «Про впровадження систем енергетичного менеджменту», а також міжнародних стандартах серії ISO 50000, що гармонізовані в Україні. Результати регулярних досліджень ринку праці та співпраця з потенційними роботодавцями, засвідчують потребу в спеціалістах, які поєднують знання у сфері енергетики, енергоефективності та енергоменеджменту. З урахуванням сучасних вимог ринку праці фахівців з енергетичного менеджменту є затребуваним у промисловості, в органах державної влади, державних та громадських установах муніципалітетів та ОТГ (напр. інф. дж. <https://robota.ua/zapros/energomenedzher/ukraine>) було підтверджено більше 200 вакансій за напрямком ОПП.

На базі зазначених тенденцій було оновлено перелік та зміст таких освітніх компонентів програми як «Методи вимірювання та верифікації енергетичної результативності компанії», «Системи енергетичного менеджменту», «Управління попитом на енергетичні ресурси», «Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності», «Енергетичний аудит будівель та процесів». Програмні результати навчання даної ОПП (ПР14-ПР19) сформульовані із урахуванням сучасних потреб ринку праці.

Отже, цілі і програмні результати навчання ОПП повністю відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

#### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

КПІ ім. Ігоря Сікорського є провідним ЗВО України, який має значний досвід підготовки кадрів в енергетичній галузі та широку географію контингенту здобувачів. При формуванні цілей та ПР були враховані галузеві та регіональні аспекти потенційних сфер діяльності випускників ОПП, інтереси потенційних роботодавців та галузеву спрямованість університету. Зокрема в ОПП передбачено реалізацію набутих програмних компетентностей та ПР за

рахунок вивчення і засвоєння сучасних концепцій, методів, інструментів професійної діяльності фахівців з енергетичного менеджменту щодо ефективного використання енергії шляхом вивчення освітніх компонентів, які формують ОПП, у тому числі і проходження практики на провідних підприємствах, що надає можливість інтеграції теоретичних знань та практичних навичок. Поряд із цим, регіональний та галузевий контексти також враховуються під час вибору тем магістерських дисертацій та проведенні наукових досліджень. З цілями і ПР узгоджуються цілі підприємств на установ м. Києва та Київського регіону, які є потенційними роботодавцями (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/626>). Таким чином, ОПП забезпечує високий рівень підготовки фахівців нового покоління, здатних здійснювати розроблення, обґрунтування і впровадження систем енергетичного менеджменту та заходів з енергоефективності на різних об'єктах промисловості в житлово-комунальному та енергетичному секторах.

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОПП був врахований власний багаторічний досвід кафедри щодо підготовки магістрів за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Також адаптовано досвід участі гаранта, членів проєктної групи та НПП у робочих групах/комісіях Держенергоефективності, Міністерства енергетики, НКРЕКП, Держенергонагляду та участі в міжнародних проєктах по імплементації та впровадженні стандартів ISO 5000х «Система енергетичного менеджменту». Зокрема, враховано практики підготовки споріднених ОПП ЗВО України (НУХТ, НУБІП, КНУТД, НУ «Запорізька політехніка», НТУ «Дніпровська політехніка», ВНТУ, НУ «Львівська політехніка», НТУ «ХПІ») та Європи (<http://surl.li/lqovd> («ESCP Business School - London Campus», «Unicaf - University of East London», «Berlin School Of Business & Innovation», «ESCP Business School»). Це надало можливість поглибити та розширити фахові компетентності здобувачів доповнення каталогу вибірковок ОК «Аналітика у системі енергетичного менеджменту», «Енергетичний менеджмент будівель на споруд», «Soft Skills в роботі енергоаудиторів». За основними параметрами відповідності сучасному стану сфери енергетичного менеджменту, вимогам ринку праці, можливості вибору та формування індивідуальної траєкторії підготовки ОПП не поступається програмам інших університетів, а оригінальна направленість на застосування синергії технологій в енергетиці, яка підвищує її конкурентоспроможність.

### **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Стандарт вищої освіти відсутній

### **Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Проєктна група з розробки ОПП при визначенні результатів навчання дотримувалась положень Національної рамки кваліфікації (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/nrk/2021/11.10/Zvit.pro.samosertyfikatsiyu.NRK-dodatok.1-10.11.pdf>) та 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](https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2022_НОН-224.pdf)):

- 1) Знання: спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань – забезпечується ПРО1, ПРО2, ПРО6, ПРО8, ПР11, ПР12, ПР19;
- 2) Навички: спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур – забезпечується ПРО3, ПРО4, ПРО7, ПРО9, ПР10 та ПР13 -ПР19;  
здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах – забезпечується ПРО4, ПРО5, ПР17, ПР19;  
здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності – забезпечується ПРО1, ПРО3, ПР14;
- 3) Комунікація: зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються – забезпечується ПР10-ПР12;
- 4) Відповідальність та автономія: управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів – забезпечується ПРО1, ПРО4, ПР17;  
відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів – забезпечується ПРО7, ПР18, ПР19;  
здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії – забезпечується ПРО3, ПРО6, ПРО7 та ПР13.

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

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

90

### **Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування**



**компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

0

**Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

23

**Продемонструйте, що зміст ОПП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Зміст ОПП повною мірою відповідає предметній області спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Освітні компоненти (ОК) ЗО 1-4, ПО 1-11 максимально забезпечують охоплення предметної області та досягнення цілей і програмних результатів навчання (ПР) здобувачами. ОК циклу загальної та професійної підготовки, практика та виконання магістерської дисертації відповідають об'єкту вивчення та діяльності спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, а саме наукові заклади, установи та організації галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні компанії; процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах тощо. Усі ПР забезпечуються освітніми компонентами, що включені до обов'язкової складової ОПП. Перелік і змістовне наповнення ОК повною мірою забезпечує досягнення цілей ОПП. Відповідність ОПП предметній області спеціальності підтверджується змістом професійних ОК ПО 1-9; додано перелік вибіркових компонент. В 2022 р. запроваджено сертифікатну програму Енергоаудит та сертифікація енергетичної ефективності за даною ОПП. Включені ОК формують логічну взаємопов'язану систему та характеризують предметну область спеціальності 141. Для забезпечення цілі навчання, врахування об'єкту вивчення та особливостей, розкриття теоретичного змісту предметної області в ОПП 2023 р. розширено перелік фахових компетентностей і ПР, зокрема К 21-25, ПР 15-19 (протокол засідання кафедри № 4 від 26 жовтня 2022 р.). Запропоновані К і ПР дають змогу підкреслити особливості ОПП через розроблення, обґрунтування і впровадження систем енергетичного менеджменту та заходів з енергоефективності на об'єктах виробничої, комерційної, комунально-побутової сфери та транспортної інфраструктури; обрання та визначення показників енергоефективності суттєвих споживачів енергії; оцінювання, прогнозування та верифікування обсягів енергозбереження в проєктах, компаніях та територіальних громадах; брання участі у проведенні енергетичних аудитів виробничих процесів, будівель, транспорту. В процесі навчання за ОПП здобувачі повинні оволодіти визначеними методами, методиками та технологіями, а саме «методами і засобами дослідження процесів в обладнанні в електроенергетичних та електромеханічних системах і комплексах, автоматизованого конструювання, проєктування і виробництва», які вивчаються та відпрацьовуються при опануванні таких дисциплін як ПО1, ПО2, ПО3, ПО6, ПО9. Зазначені практичні навички здобувачі опановує за допомогою засобів, пристроїв, систем, технологій, експлуатації, контролю, моніторингу. За результатами опитування близько 82,4% здобувачів відповіли, що отримують якісну освіту в рамках ОПП (<http://surl.li/loyce>)

**Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) здобувачів регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), «Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти» (<https://osvita.kpi.ua/node/117>) та «Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти» (<https://osvita.kpi.ua/node/185>). Здобувач реалізує ІОТ через вільний вибір переліку навчальних дисциплін, що запропоновані у фахового Ф-каталозі (<https://ep.kpi.ua/uk/node/440>). Обрані дисципліни відображаються у індивідуальному навчальному плані. Відповідно до Положення про сертифікатні програми <https://osvita.kpi.ua/node/131> у здобувачів ОПП є можливість вибрати сертифікатну програму, що запроваджена за відповідною спеціальністю, а саме Енергоаудит та сертифікація енергетичної ефективності. Також ІОТ формується шляхом обрання тематики індивідуальних завдань, місця проходження практики, теми магістерської дисертації та її керівника. Окрім вибору ОК, здобувач може приймати участь в програмах академічної мобільності та подвійного диплому, що пропонує кафедра (<https://ep.kpi.ua/uk/node/441>), або які існують в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://mobilnist.kpi.ua>). За результатами опитування (<http://surl.li/lojzn>) 76,2% здобувачів засвідчили можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (відповіді «повною» і «достатньою мірою»), 4,8% відповіли «взагалі недостатньою мірою»

**Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Реалізація права на вибір навчальних дисциплін регламентується «Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти» (<https://osvita.kpi.ua/node/185>), згідно з яким здобувачі мають право обирати ОК в обсязі не менше 25% від загальної кількості кредитів ОПП. Для здійснення вибору формується кафедральний каталог (Ф-каталог) вибіркових дисциплін, з якого здобувачі мають обрати 5 ОК. Здобувачі мають можливість обирати дисципліни сертифікатної програми (СП) Енергоаудит та сертифікація енергетичної ефективності (<https://ep.kpi.ua/uk/node/440>). ОК, які входять до СП позначені зірочкою (\*) у Ф-каталозі. На початку осіннього семестру першого року навчання здобувачі обирають дисципліни, які вивчатимуть у весняному семестрі того ж року навчання. До початку вибору затверджений Ф-каталог розміщується на сайті кафедри (<https://ep.kpi.ua/uk/node/440>), у якому наводяться короткі описи кожного ОК. Вибір дисциплін здійснюється в спеціалізованій інформаційній системі «МуКПІ» (<https://mu.kpi.ua>) після

простої процедури реєстрації. Перед початком вибору проводиться зустріч гаранта, викладачів та здобувачів ОПП, на якій презентуються вибіркові дисципліни та сертифікатна програма (<https://ep.kpi.ua/uk/node/639>). Під час першої хвили вибору здобувачі обирають будь-який ОК із запропонованих. Після попереднього аналізу результатів вибору формуються групи і підтверджується вибір здобувача, але якщо неможливо створити групи (ОК обрали менше 5 здобувачів), то здобувач на другій хвилі здійснює вибір зі скорегованого переліку ОК. Після її завершення вибір здобувачів затверджується. Здобувачі, які не зробили вибір, то за рішенням випускової кафедри він записується на ОК, група з якого була сформована. Результати вибору здобувачів відображаються у індивідуальних навчальних планах і є обов'язковими для вивчення. Формування та перегляд Ф-каталогу здійснюється щорічно робочою групою, враховуючи результати обговорення (<http://surl.li/loyvn>) і опитування здобувачів, випускників та роботодавців (<https://ep.kpi.ua/uk/node/625>), а також пропозиції викладачів (<http://surl.li/loywi>). Під час останнього оновлення Ф-каталогу вибіркових ОК на 2023-2024 н.р. були враховані: пропозиції роботодавців, зокрема підсилити напрям використання сучасних інтелектуальних й інформаційних технологій для організації електричної та інформаційної інфраструктур, врахування – запроваджено новий ОК «Комплексні рішення для організації електричної та інформаційної інфраструктури об'єктів»; пропозиції здобувачів під час обговорення та анкетувань, зокрема покращити зміст лекційного та практичного матеріалу з наведенням прикладів застосування знань в практичній діяльності, врахування – оновлення змісту вибіркових ОК.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

За ОПП та навчальним планом передбачено практичну підготовку здобувачів, яка реалізується через виконання завдань на практичних та лабораторних заняттях; розрахункових і курсових робіт, що дає можливість формувати компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. У структурно-логічній схемі ОПП ОК пов'язані так, щоб сприяти розвитку загальних та фахових компетентностей здобувачів, а вибіркові компоненти надають можливість здійснення поглибленої підготовки за ОПП з метою формування компетентностей здобувача відповідно до вимог ринку праці.

Наступним механізмом формування компетентностей для подальшої професійної діяльності є проходження практики (обсягом 14 кр), яке дозволяє поглибити та закріпити отримані теоретичні знання та застосувати їх при вирішенні практичних проблем та завдань на підприємстві. Проходження практики передбачає формування загальних компетентностей: К01, К03, К04, К06, К07, К10, і фахових компетентностей: К15-17, К19-25; та забезпечення програмних результатів навчання ПР01, ПР04, ПР06-08, ПР10-12, ПР14-19. Організація та проведення практики регламентується Положенням про порядок проведення практики здобувачів <https://osvita.kpi.ua/node/184> та рекомендаціями з організації і проведення практики за ОПП <http://surl.li/lozgd>. Основні місця практики: НКРЕКП, ДАЕЕ, ДП НЕК «Укренерго», ПрАТ «ДТЕК КРЕМ» та інші провідні компанії <http://surl.li/lozgp>. Роботодавці і випускники вважають практичну підготовку випускників кафедри достатньою і сучасною.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Набуття здобувачами soft skills забезпечується обов'язковими та вибірковими ОК. Зокрема, серед дисциплін, які формують soft skills, слід виділити, «Основи інженерії та технології сталого розвитку», «Менеджмент стартап проєктів», «Системи енергетичного менеджменту», «Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності». Навики спілкування іноземною мовою в професійному середовищі розвиваються в рамках ОК «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації». Для формування у здобувачів здатностей щодо критичного мислення, лідерських якостей, креативності, спілкування, співробітництва, тайм-менеджменту, які сприятимуть ефективній роботі у сфері енергоефективності, введена вибіркова дисципліна «Soft Skills в роботі енергоаудиторів».

Такі методи та форми проведення занять, як робота в командах, групові дискусії, кейс-технології, творчі завдання тощо, також сприяють формуванню soft skills.

Здобувачі беруть участь в наукових конференціях, де публічно представляють результати своєї наукової роботи, спілкуються з представниками різних професійних груп, виявляють ініціативу, показують здатність комплексно і креативно вирішувати поставлені завдання, зокрема, Міжнародна науково-практ. та навчально-метод. конференція «Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку» <http://pems.kpi.ua>. Опитування здобувачів показало, що ОПП дозволяє забезпечити набуття здобувачами soft skills упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання (<http://surl.li/loyjn>).

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній. Під час розроблення ОПП враховувались рекомендації та побажання роботодавців, з якими кафедра співпрацює, а також основні положення таких документів: Закон України Про вищу освіту (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>); Національна рамка кваліфікацій (<https://xn--80aagahqwiybe8an.com/zakon-ukrajiny/stattya-ramki-kvalifikatsiy-325775.html>).

### **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Організація й здійснення освітньої діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського, зокрема, розподіл навантаження між аудиторними заняттями та самостійною роботою, регламентується: «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Обсяг ОПП та окремих освітніх компонентів (у

кредитах ЄКТС) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, сприяє досягненню цілей та програмних результатів навчання. Загальний обсяг освітньої складової 90 кредитів (2700 годин), аудиторне навантаження – 918 годин (34%), самостійна робота здобувачів – 1782 годин (66%). Нормативна частина навчального плану складає 67 кредитів (2010 годин), або 74,4% від загального навантаження, з них аудиторних 648 годин (32,2%), самостійна робота – 1362 годин (67,8%). Вибіркова частина навчального плану складає 23 кредити (690 годин), або 25,6% від загального навантаження, з них аудиторних 270 годин (39,1%), самостійна робота – 420 годин (60,9%). Зміст самостійної роботи з кожного ОК визначається силабусом, а обсяг регламентується навчальним планом. Серед обов'язкових ОК на практику припадає 14 кредитів (420 годин), на виконання магістерської дисертації – 12 кредитів (360 годин). За результатами опитування 90,5% здобувачів зазначили, що немає ОК, за якими перезавантажені самостійної роботи (<http://surl.li/loyjn>).

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти регламентується Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/168>). На даний час було підписано договори про співпрацю щодо організації дуальної форми здобуття вищої освіти з ПАТ «ДТЕК Київські електромережі», ПрАТ «ДТЕК Київські регіональні електромережі», Інститутом загальної енергетики НАНУ, ВАТ «ТЕРНОПІЛЬОБЛЕНЕРГО» та ТОВ «ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БІЗНЕС» (<http://surl.li/lpflk>). У вересні 2023 року відбулось укладання договору про організацію дуальної форми освіти, а саме трьохсторонньої угоди з ВАТ «ТЕРНОПІЛЬОБЛЕНЕРГО», КПІ ім. І. Сікорського, здобувачем ОПП Стецулою В.Р. (<http://surl.li/lpvuj>). Куратором дуального навчання призначено доц. Черкашину Г.І. за рішенням засідання кафедри (протокол № 1 від 31 серпня 2023 р.). Було розроблено та погоджено програму навчальної та практичної підготовки. В процесі дуальної освіти були задіяні ОК Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням, Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності, Практика, Виконання магістерської дисертації через використання інформаційної бази, суміщення набуття практичного досвіду на підприємстві та навчання в КПІ ім. І. Сікорського. Також подібним чином була організована дуальна форма з ТОВ «ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БІЗНЕС», КПІ ім. Ігоря Сікорського та здобувачами Віриком А., Резніченком Д.; ПАТ «ДТЕК Київські електромережі», КПІ ім. Ігоря Сікорського та здобувачем Алгаєвим О.

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

#### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

Офіційний сайт приймальної комісії: <https://pk.kpi.ua/>.

Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти до НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (2023): <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules.pdf>.

Положення про прийом на навчання до НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» для здобуття ступеня магістра (2023): <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules-mag.pdf>.

Положення про порядок подання і розгляду апеляцій вступників до НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»: <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/appeal.pdf>.

Інформація про вступ до магістратури на сайті кафедри: [https://ep.kpi.ua/uk/master\\_admission](https://ep.kpi.ua/uk/master_admission)

#### **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Вимоги і особливості вступу до магістратури наведено також на сайтах факультету <http://surl.li/lpfnl> та кафедри <http://surl.li/lpfnp>. Заяви для складання фахового іспиту для вступу до магістратури подаються виключно електронно через особисті кабінети вступників на <https://vstup.edbo.gov.ua/>. Згідно з правилами прийому, в 2023р. при вступі враховувалися бали за тест загальної компетентності ЄВІ, тест з іноземної мови ЄВІ та оцінка з фахового іспиту. У формулі для визначення конкурсного балу враховується сума оцінок, помножених на вагові коефіцієнти (відповідно 0,2; 0,2 та 0,6). Результати фахового іспиту оприлюднюються на сайті кафедри <http://surl.li/lpfou>. Програма фахового випробування на ОПП затверджена Головою ПК М.Згуровським та оприлюднена на сайтах НН ІЕЕ <http://surl.li/lpfnl> та кафедри (<http://surl.li/lpfnl>). До програми включено дисципліни «Енергетичний аудит», «Енергетичний менеджмент», «Системи електропостачання», «Енергоефективні технології споживання електричної енергії». Таким чином, до вступу будуть відбиратися вступники із необхідним для успішного опанування ОПП ступенем базових знань.

Особливості ОПП враховуються написанням мотиваційного листа, який надають вступники до магістратури. В ньому вони зазначають, чому саме ними був обраний КПІ та дана ОПП, чим хочуть займатися професійно у майбутньому, адже це дозволяє на етапі відбору зрозуміти, які очікування від навчання у здобувачів, які вони мають досягнення і який можливий напрямок наукових досліджень.

#### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Визнання результатів навчання, отриманих у інших закладах вищої освіти, зокрема під час академічної мобільності, у КПІ ім. Ігоря Сікорського регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу» (розділ 5

«Оцінювання та визнання результатів навчання», <https://osvita.kpi.ua/node/39>), а також Положенням про визнання у КПІ ім.Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/181>). Для результатів навчання за програмами академічної мобільності визнання проводиться за узгодженими з університетами-партнерами навчальних планів (або частин навчальних планів) за Постановою КМУ «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12 серпня 2015 р. № 579 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text>) та «Положення про академічну мобільність КПІ ім.Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/124>) з урахуванням ЄКТС. Під час оформлення договору про навчання за програмою академічної мобільності студенту надається інформація про визнання результатів навчання у закордонних ЗВО. Прозорість алгоритмів перезарахування освітніх компонентів забезпечується тим, що у процесі формування індивідуальних навчальних планів здобувачів приймається рішення про можливість перезарахування окремих періодів і результатів навчання. На початку кожного навчального року на першій зустрічі куратора зі здобувачами їм обов'язково доносяться посилення на відповідні інформаційні ресурси, зокрема щодо визнання результатів навчання.

### **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Здобувачка Батюта К.В. брала участь у програмі подвійних дипломів між Варшавським технологічним університетом, Польща та КПІ ім. Ігоря Сікорського у другому семестрі 2019-2020 р. За рішенням комісії затвердили відповідність дисциплін та взаємне визнання результатів навчання за програмою подвійних дипломів (<http://surl.li/lpfqz>).

Здобувачка Єгоренко А.А. брала участь у програмі академічної мобільності з Університетом південно-східної Норвегії, Королівство Норвегія з 06.02.2023 по 22.06.2023 р. За рішенням комісії з визнання результатів була встановлена відповідність між навчальними дисциплінами: Power System Operation and Smart Grid (10 кредитів) – дисципліна, що ставиться у відповідність: Енергоефективні Smart Grid технології; Advanced Electrical Power Systems (5 кредитів) – дисципліна, що ставиться у відповідність: Розосереджені системи відновлюваної енергетики та вторинні енергоресурси (<http://surl.li/lpfrh>).

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Здобувачі можуть навчатися шляхом неформальної освіти. Порядок визнання шляхом валідації результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті здобувачами викладено у Положенні при визнанні в КПІ ім.Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/node/179>).

Процедура визнання результатів навчання є наступною. Здобувач звертається із заявою на ім'я директора із клопотанням про визнання результатів навчання, до якої додаються документи (сертифікати, свідоцтва тощо), що засвідчують тематику, обсяг і зміст результатів неформального навчання. За розпорядженням директора створюється комісія, до якої входять: завідувач випускової кафедри, НПП, відповідальний за ОК, гарант ОПП та куратор здобувача або його науковий керівник. Предметна комісія на основі наданих документів приймає остаточне рішення.

У разі наявності в силабусі рекомендацій НПП щодо можливості проходження визначеного онлайн курсу чи іншого елемента неформальної освіти, додаткова валідація результатів неформального навчання не потрібна. Семестровий та поточний контролю з відповідної дисципліни оцінюється НПП відповідно до рейтингової системи оцінювання результатів навчання та політики дисципліни.

Поінформованість здобувачів про процедуру визнання результатів навчання забезпечується наявністю відповідної інформації у силабусах ОК.

### **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)**

У вибіркових дисциплінах «Перспективні Smart енергосистеми» та «Енергоефективні Smart Grid технології» були визнані результати навчання, отримані у неформальній освіті, як результат поточного контролю і зараховані додаткові бали до поточного рейтингу шляхом зарахування сертифікату проходження онлайн-курс на платформі Coursera «Energy, Environment, and Everyday Life» (для здобувачів Білий Р., Васильцов Д., Володченко Р., Льницька Г, Кізім О., Лаврушкін О., Лебідь В., Максименко О., Маслов М., Музика Р., Ницун Ю., Пабат М., Сисюк Т., Смачелюк С., Цюх В., Шестаков В.); а також через зарахування сертифікату проходження онлайн-курсу на платформі Coursera «Electric Utilities Fundamentals and Future» для здобувачів Кацюба Б., Мартіросян М. (<http://surl.li/lpfiw>).

В ОК «Розосереджені системи відновлюваної енергетики та вторинні енергоресурси» та «Інноваційні методи підвищення енергоефективності енергетичних та технологічних установок» були застосовані вказані правила визнання результатів навчання у неформальній освіті шляхом зарахування проходження онлайн-курсу DIERET «Технології використання відновлюваних джерел енергії» як результати поточного контролю для здобувачів Гладченко І., Лісовик Б., Цюх В., Єгоренко А., Лаврушкін О., Льницька Г., Кацюба Б., Музика Р., Лебідь В., Мартіросян М. (<http://surl.li/lpfiwo>).

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

## **Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Освітня діяльність в університеті регламентована Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Використовуються стандартні форми організації навчального процесу: навчальні заняття (лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, консультації), самостійна робота, практика, контрольні заходи. Методи навчання і викладання обираються викладачами і зазначаються у силабусах відповідних освітніх компонент (ОК). Основними методами навчання є словесні, наочні та практичні. Перевага надається інтерактивній взаємодії зі студентами, зокрема за допомогою системи підтримки навчального процесу «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua>) та Платформи дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org>). Досягнення програмних результатів навчання (ПР) забезпечується шляхом комбінування різних форм і методів навчання у межах окремих ОК. Наприклад, для досягнення ПР09 у ОК «Системи енергетичного менеджменту» (ПО4) застосовується кейс-технологія, а у ОК «Основи інженерії та технології сталого розвитку» (ЗО2) проводиться ділова гра. Для досягнення ПР17 та ПР18 важливою є самостійна робота здобувачів, у даному випадку задіяні одразу декілька ОК із більшим обсягом самостійної роботи (ПО2, ПО3, ПО9), а також «Практика» (ПО10) та «Виконання магістерської дисертації» (ПО11). Інформацію про методи навчання і викладання за даною ОПП для кожного ОК окремо деталізовано в Таблиці 3.

## **Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Форми і методи навчання і викладання на ОПП відповідають вимогам студентоцентрованого підходу: здобувачі щороку залучаються до обговорення ОПП, представник студентства працює у проєктній групі її розробників; здобувачі мають змогу формувати індивідуальну освітню траєкторію, обираючи ті дисципліни, що краще відповідають їх інтересам; постійна взаємодія студентів та викладачів через платформу «Сікорський», електронну пошту та Телеграм дозволяє коригувати методи навчання і викладання, залежно від потреб конкретного здобувача. Освітній процес здійснюється на засадах взаємної поваги і партнерства. Наприклад, у рамках ОК «Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання» студенти можуть запропонувати власну задачу для виконання розрахункової роботи. Так, магістрантом Шестаковим В.А. було поставлено і розв'язано оптимізаційну задачу визначення найдешевшого плану закупівлі електричної енергії на ринку «на добу наперед», що згодом також стала основою наукової статті (<http://drsp.ipri.kiev.ua/article/view/275103>). Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання регулярно оцінюється як на рівні університету, через опитування «Викладач очима студентів» (<https://kpi.ua/node/20198>), так і на рівні кафедри електропостачання (<https://ep.kpi.ua/uk/node/625>). Досить показовими є результати опитування випускників, 75,4 % яких готові рекомендувати навчання за ОПП, а 69,7% бажають підтримувати кафедру та сприяти покращенню якості освіти.

## **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Академічна свобода є одним із базових принципів освітньої діяльності в університеті відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). НПП самостійно розробляють силабуси ОК та обирають методи навчання і викладання, дотримуючись загальних рекомендацій Методичної ради університету. За ініціативою НПП до освітнього процесу на ОПП залучаються фахівці-практики. За останній рік проводилися відкриті лекції представників роботодавців, релевантні ОК «Системи енергетичного менеджменту» і «Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням» (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/601>; <https://ep.kpi.ua/uk/node/537>). Здобувачі мають право обирати частину навчальних дисциплін професійної підготовки та місця проходження практики у системі Організації навчального процесу (<https://my.kpi.ua>), а також керівника магістерської дисертації та тематику власного дослідження. Наукова та інноваційна діяльність здобувачів, що є невід'ємною складовою навчання на ОПП, здійснюється на засадах свободи слова та творчості. Кафедра електропостачання щороку долучається до організації наукових конференцій ([https://ep.kpi.ua/uk/scientific\\_conference](https://ep.kpi.ua/uk/scientific_conference)), які є платформою для апробації та вільного обговорення результатів досліджень здобувачів та НПП. Принципам академічної свободи відповідає можливість участі у програмах академічної мобільності (<https://ep.kpi.ua/uk/node/441>) для підвищення якості освіти та ефективності наукових досліджень.

## **Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), основними документами, що конкретизують зміст навчання, є силабуси ОК. Силабуси розробляються за стандартною формою із дотриманням вимог Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/174>). Силабус кожного ОК містить вичерпну інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах відповідного ОК. Викладачі обов'язково обговорюють зазначену інформацію зі студентами на першому занятті, а також розміщують силабуси в «Електронному кампусі» (<https://ecampus.kpi.ua>) та на Платформі дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org>). Протягом семестру учасники освітнього процесу постійно звертаються до силабусу ОК, зокрема перед проведенням заходів поточного, календарного та семестрового контролів для коректного застосування рейтингової системи оцінювання результатів навчання. Перед початком нового

навчального року силабуси нормативних та вибіркового ОК обов'язково публікуються на сайті кафедри електропостачання у відкритому доступі (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/440>). Саме силабус ОК використовується як своєрідна угода між викладачем і студентом, що обговорювалося під час навчально-методичного онлайн-семінару НН ІЕЕ у червні 2023 р. (<https://iee.kpi.ua/навчально-методичний-онлайн-семінар/>).

### **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Здобувачі активно залучаються до наукової роботи кафедри. Протягом першого семестру здобувачі обирають наукових керівників та попередню тематику дослідження у рамках виконання магістерської дисертації. Науково-дослідні роботи (НДР), над якими працюють НПП кафедри, часто стають підґрунтям для досліджень здобувачів за ОПП. У 2018 р. відбулися захисти магістерських дисертацій здобувачів Беспалий О., Норець М., Мешков В., виконані за тематикою НДР «Дослідження оптимального функціонування інтегрованих систем енергозабезпечення споживачів із застосуванням комплексного акумуляування електричної та теплової енергій» (0117U003825, керівник: Веремійчук Ю.А.); у 2020 р. – Кобзар М., Степаненко В., НДР «Енергоефективні системи швидкого заряду комбінованих ємнісних накопичувачів енергії типу суперконденсатор-акумуляторна батарея» (0120U101285, керівник: Веремійчук Ю.А.); у 2022 р. – Вовк А., НДР «Формування інструментарію для управління попитом та енергозабезпеченням з використанням гібридних систем малої потужності» (0122U001827, керівник: Ярмолюк О.С.).

Наукові керівники заохочують здобувачів до участі в конкурсах наукових робіт, тематичних конференціях і семінарах. У 2022 р. наукова робота Єгоренко А.А на тему «Визначення оптимальних пакетів енергоефективних заходів для громадських будівель» (керівник Бориченко О.В., консультант Чернецька Ю.В.) перемогла у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт (<https://ep.kpi.ua/uk/node/602>).

Для апробації досліджень здобувачів та НПП, обговорення перспективних розробок та наукових досягнень в енергетиці кафедра щорічно долучається до організації конференцій: Науково-технічна конференція «Енергетика. Екологія. Людина», що проводиться з 2008 р.; Міжнародна науково-технічна та навчально-методична конференція «Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку» – з 2014 р.; Науково-технічна конференція магістрантів Інституту енергозбереження та енергоменеджменту (за результатами дисертаційних досліджень магістрантів) – з 2018 р. За період 2019-2022 рр. здобувачі кафедри підготували понад 250 публікацій (<http://surl.li/ltibx>), авторами більше 100 з них є здобувачі за ОПП. Серед публікацій здобувачів статті у наукових фахових виданнях України, підготовлені у співавторстві НПП, зокрема роботи здобувачів: Богойко І.І, Шестакова В., Єгоренко А., Олійника В., Степаненка В., Беспалої Н., Данго І.

Здобувачі за ОПП беруть активну участь у роботі наукових гуртків:

«Smart Grid системи з джерелами розосередженої генерації» (керівник: Дерев'яно Д.Г., Telegram-канал гуртка: <https://t.me/SmartGridKPI>): у попередні роки – Колодяжна А., Ницун Ю., у поточному навчальному році до учасників гуртка долучилася Оніщенко Ю. Учасники гуртка обмінюються актуальною інформацією про енергетичну галузь, онлайн-курси та релевантні заходи для студентів.

«Інформаційні технології управління енергоспоживанням» (керівник: Веремійчук Ю.А., учасники гуртка: Максименко О, Сисюк Т., Смачелюк С., Цюх В., Кацюба Б., Стецула В., Гонгало В.)

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Оновлення змісту навчальних дисциплін здійснюється на регулярній основі під час щорічного перегляду силабусів відповідно до вимог Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/174>). Силабуси на 2023/2024 навчальний рік, а також зміни, що були внесені до ОК, розглядалися та затверджувалися на засіданні кафедри електропостачання (витяг із протоколу № 21 від 07.06.2023 р., <http://surl.li/lqpx>). Викладачі кафедри оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, використовують досвід практичної роботи за спеціальністю та досвід участі в міжнародних освітніх та наукових проєктах, співпрацюють із роботодавцями, постійно підвищують власну кваліфікацію. Наприклад, професор Бінов І.В. запропонував врахувати пропозиції роботодавців, в результаті чого в ОК «Інтегрована система ринку електричної енергії» було додано змістовний модуль 5. «Ринок допоміжних послуг та системи накопичення електричної енергії». Старший викладач Чернецька Ю.В. представила результати апробації технології електронно-табличного моделювання засобами MS Excel, одержані у 2022-2023 н. р. у співпраці з старшим науковим співробітником Інституту проблем реєстрації інформації НАН України Кузьмичовим А.І. Було прийнято рішення про суттєве оновлення змістовної частини лекційного і практичного матеріалу, додано прикладні задачі (кейси) для розгляду на практичних заняттях. Один із зазначених кейсів, а саме «Визначення оптимального пакету енергоефективних заходів для групи громадських будівель» (Практичне заняття 5), є результатом НДР (Акт про упровадження у навчальний процес від 11.05.2023 р., <http://surl.li/ltiox>). Доцент Чернявський А.В. додав до лекційного матеріалу дисципліни «Оцінка та планування проєктів з енергозбереження» окрему лекцію «Планування вимірювань та верифікації енергетичної результативності компанії» за рахунок вилучення лекції про використання балансового методу, яка розглядається в іншій дисципліні; підтримано пропозицію приділити більше часу на практичних заняттях вивченню програмного забезпечення для оцінки та планування проєктів з енергозбереження.

За час роботи в дистанційному та змішаному режимах виникла необхідність у ширшому застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій, невід'ємною частиною силабусів стали посилання на розміщення курсу на Платформі дистанційного навчання «Сікорський». За результатами підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності» та «Розроблення дистанційних курсів з використанням платформ Moodle», доцент Бориченко О.В. провела методичний семінар для НПП кафедри електропостачання (протокол № 6 від 30.11.2022 р.), щоб обговорити і максимально поширити сучасні практики викладання.

## **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Поглиблення інтернаціоналізації діяльності університету є однією з цілей Стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки (<https://kpi.ua/strategy>). Кафедра електропостачання через Міжнародний офіс НН ІЕЕ (<https://io.esiee.kpi.ua>) системно працює з Департаментом міжнародного співробітництва (<https://icd.kpi.ua>) та Відділом академічної мобільності (<https://mobilist.kpi.ua>) для того, щоб навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОПП здійснювалися на міжнародному рівні. Успішно реалізовані білатеральні освітні проекти з інституціями Норвегії, Польщі, Німеччини сприяли розвитку кредитної та ступеневої академічної мобільності студентів (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/441>). В Університеті Південно-Східної Норвегії проходили навчання здобувачі за ОПП: у 2018 р. – Делов В.В., Мушка Я.А., Далібожак І.І.; у 2019 р. – Голуб В.Д. та Мельник М.Л.; у 2023 р. – Єгоренко А.А. З Варшавською політехнікою діє програма подвійного диплому, у 2020 р. її учасницею стала здобувачка Батюта К.В. та четверо громадян Польщі. Новий проект співпраці з Університетом прикладних наук Гамма-Ліпштадта за програмою Еразмус+ (KA1) передбачає можливість проходження переддипломної практики в Німеччині. Здобувачі також мають змогу за результатами конкурсу отримати стипендії для академічної мобільності в рамках діючих угод університету або долучитися до програми подвійного диплому з Магдебурзьким університетом ім. Отто фон Геріке спільного українсько-німецького центру машинобудування.

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

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Організація освітнього процесу та форм контрольних заходів регламентується «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). На ОПП застосовують такі види контролю: поточний, календарний, підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться впродовж семестру для всіх видів аудиторних занять з метою забезпечення зворотного зв'язку між викладачем та здобувачем і для перевірки рівня підготовки здобувача на кожному етапі вивчення ОК.

Підсумковий контроль проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачем ПР за ОК відповідно до навчального плану у вигляді екзамену або заліку у терміни, встановлені графіком навчального процесу університету (<https://kpi.ua/year>).

Атестація здобувачів проводиться відповідно до Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/35>).

Контрольні заходи для перевірки результатів опанування матеріалу ОК - рівня набуття компетентностей, знань, умінь і навичок, проводяться відповідно до вимог Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>). Критерії оцінки рівня знань визначаються викладачем для кожного контрольного заходу, зазначаються у силабусі навчальної дисципліни та заздалегідь доводяться до здобувачів, які мають вільний доступ до усіх навчальних та освітніх компонент (<https://ep.kpi.ua/uk/node/435>, <https://ep.kpi.ua/uk/node/440>).

Оцінювання результатів поточного, календарного та підсумкового контролю здійснюється згідно з рейтинговою системою оцінювання результатів навчання здобувачів (PCO) з ОК, яка містить критерії оцінювання, що формуються з урахуванням вимог «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/37>).

В залежності від типу семестрового контролю, який передбачений в навчальній дисципліні залік/екзамен розробляються відповідно PCO за різним типом відповідно до «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського». PCO-1 включає оцінювання заходів поточного контролю з дисципліни впродовж семестру, PCO-2 складається з двох складових: стартової – призначеної для оцінювання заходів поточного контролю впродовж семестру; та підсумкової – оцінювання результатів навчальної діяльності здобувача під час проведення семестрового контролю. Проведення семестрового контролю в дистанційному режимі забезпечується відповідно до «Регламенту проведення семестрового контролю в дистанційному режимі» наказ НУ/22/2020 від 30.11.2020. (<https://osvita.kpi.ua/node/148>).

Результати поточного, календарного контролю та семестрового контролю своєчасно відображаються в особистих кабінетах здобувачів в Електронному кампусі (<https://ecampus.kpi.ua/home>).

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів регламентується рейтинговою системою оцінювання (PCO) (<https://osvita.kpi.ua/node/37>) та Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), деталізовано у навчальних планах та методичних матеріалах з вивчення навчальних дисциплін.

На ОПП застосовуються такі форми контролю досягнення програмних результатів навчання: усне опитування; письмове опитування (теоретичні питання, задачі, контрольні завдання); тестування з використанням комп'ютерних технологій, захист індивідуального завдання, лабораторні роботи. Форми контролю визначаються викладачем в Силабусі дисципліни, де зазначаються критерії оцінювання заходів поточного контролю, правила отримання заохочувальних та штрафних балів, умови допуску здобувача до заліку або екзамену/курсowego проекту (роботи) (відсутність заборгованостей з лабораторних робіт, комп'ютерних практикумів, з семестрового індивідуального завдання або мінімальна кількість балів), критерії оцінювання відповідей здобувача з окремих

запитань/завдань залікової контрольної роботи/екзамену/курсowego проекту (роботи).

Самостійно здобувач може ознайомитись з РСО в розділі «Методичне забезпечення» системи «Електронного Кампусу» (<https://ecampus.kpi.ua>), на Платформі дистанційного навчання «Сікорський» <https://www.sikorsky-distance.org>, доступ до якої мають усі здобувачі.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) та наказу про планування та організацію освітнього процесу на 2023–2024 н.р. ([https://document.kpi.ua/2023\\_НОН-39](https://document.kpi.ua/2023_НОН-39)), сформовано графік навчального процесу (наказ визначає календарні терміни семестрів, екзаменаційних сесій, канікул та атестацій), директором інституту, завідуючим кафедри спільно з відповідальними організовано своєчасне розроблення документів щодо планування та організації освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського у 2023-2024 н.р. Графік проведення екзаменів затверджується директором інституту та вноситься до розкладу через інформаційну систему (<http://roz.kpi.ua/>). Критерії оцінювання здобувачів ВО доводяться викладачем на першому занятті, розміщуються в системі «Електроний Кампус» (<https://ecampus.kpi.ua>), на Платформі «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org>). Інформація щодо підсумкового контролю повторюється за місяць до його проведення. Перед екзаменами в терміни, визначені розкладом, обов'язково проводяться консультації, на яких обговорюються усі питання, що виникли у студентів під час підготовки, в тому числі щодо критеріїв оцінювання. Результати поточного та календарного контролю заносяться до електронного журналу: <https://ecampus.kpi.ua>.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Стандарт відсутній. Натомість для другого (магістерського) рівня галузі знань 14 Електрична інженерія, спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи по завершенню теоретичного та практичного навчання відповідно до «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/35>). Зі здобувачами погоджуються та формуються теми кваліфікаційної роботи до початку проходження виробничої практики, яка передуватиме виконанню кваліфікаційної роботи. (<https://ep.kpi.ua/uk/node/624>). Перед проведенням захисту кваліфікаційної роботи перевіряються на академічний плагіат та відповідність оформлення відповідно до ДСТУ 3008:2015. Екзаменаційна комісія затверджується наказом ректора Університету за поданням завідувача кафедри, заслуховує публічний захист здобувачів і оцінює відповідно до Силабусу (<https://ep.kpi.ua/uk/node/440>).

В умовах дистанційного навчання контрольні заходи проводяться відповідно до Регламенту проведення семестрового контролю в дистанційному режимі та Регламенту організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі затвердженого Наказом ректора від 30.11.2020 р. № НУ/22/2020 (<https://osvita.kpi.ua/node/368>).

Всі магістерські дисертації після захисту оприлюднюються у репозиторії КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/21760>)

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів на ОПП в КПІ ім. Ігоря Сікорського регламентується: Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>), а також окремими розділами Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Процедура проведення контрольних заходів у дистанційному форматі детализована у Регламенті проведення семестрового контролю в дистанційному режимі та Регламенті організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі (<https://osvita.kpi.ua/node/368>).

Усі зазначені документи є у відкритому доступі на сайтах Університету: Освітній процес в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua>), Інформаційна служба КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://document.kpi.ua>).

Критерії оцінювання результатів навчання зазначені у Силабусах кожної ОК та доступні для усіх учасників освітнього процесу в системі Електронний кампус (<https://ecampus.kpi.ua>) та на Платформі «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org>).

### **Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується під час проведення екзаменів/ заліків/ захисту курсowego проекту (роботи) у письмовій/електронній формі та обов'язковій присутності викладачів, які забезпечували навчальний процес по предмету.

Під час проведення екзамену, в онлайн режимі одночасно може перебувати не більше 6 здобувачів. Для підготовки до відповіді здобувачу надаватися не менше 30 хвилин, а загальна тривалість екзамену в навчальній групі не повинна перевищувати 6 годин. Обов'язково проводиться аудіо- та відеозапис контрольного заходу та зберігаються роботи здобувачів з результатами виконання завдань семестрового контролю.

Здобувач, який не погоджується з оцінкою, має право звернутися до екзаменатора і отримати обґрунтоване



пояснення. У випадку незгоди студента з рішенням, він може звернутись письмовою заявою до директора інституту щодо оскарження результату контрольного заходу з певної дисципліни і буде створена Апеляційна комісія відповідно до Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/182>).

У разі виникнення конфліктних ситуацій під час вивчення дисципліни здобувач може звернутись до комісії з конфліктних ситуацій, яка діє відповідно до «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» ([https://document.kpi.ua/files/2020\\_7-170.pdf](https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf)).

На цей час випадків застосування процедур врегулювання конфлікту інтересів на ОПІ не було, оскільки звернень щодо конфліктних ситуацій від здобувачів не надходило.

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок повторного проходження контрольних заходів регламентується Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання (р.8) (<https://osvita.kpi.ua/node/32>).

Для ліквідації академічної заборгованості здобувачу надається не більше 2 спроб за кожною ОК. Для проведення контрольного заходу з ліквідації академічної заборгованості може бути створена комісія (за рішенням кафедри). Повторне складання екзаменів та заліків здійснюється після завершення сесії в терміни, що встановлюються окремими розпорядженнями по університету. Якщо здобувач не виконав умови допуску до семестрового контролю за певною дисципліною та отримав у відомості запис «не допущений», то на засіданні кафедри має бути прийнято рішення стосовно умов допуску до перескладання. Якщо здобувач не з'явився або був усунений без поважної причини, то вважається, що він використав першу спробу скласти екзамен і має заборгованість. Для підвищення оцінки можливе перескладання (за винятком курсових робіт та практики), яке встановлюється у наступному семестрі та не більше, ніж з трьох ОК, потребує дозволу директора на підставі заяви здобувача за погодженням із завідувачем кафедри, яка забезпечує викладання дисципліни. Перескладання приймає комісія. Процедура регламентується Положенням про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/177>

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

У п. 9.3 Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>) визначено, що у випадку незгоди з оцінкою здобувач має право на її оскарження через апеляцію. В університеті дані процедури і порядок врегульовані «Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/182>).

Порядок подання апеляції і підготовка відповідних документів здобувачем зазначені в Розділі 3 відповідного положення.

Здобувачі мають право подавати апеляцію на будь-яку отриману підсумкову оцінку, окрім:

- незадовільних оцінок, отриманих у разі відсутності здобувача на контрольному заході без поважної причини;
- оцінок, отриманих за результатами складання контрольного заходу комісії, у тому числі заліків за результатами проходження практик, захисту курсових робіт або курсових проектів, атестації (як у формі атестаційних екзаменів, так і у формі захисту кваліфікаційних робіт).

Порядок розгляду апеляцій наведено у Розділі 4 відповідного положення.

Прикладів апеляції на освітній програмі не було. У випадках незгоди з оцінкою питання було вирішено у контакті здобувача з викладачем.

### **Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

У КПІ ім. Ігоря Сікорського діє ціла низка нормативних документів щодо політики, стандартів та процедури дотримання академічної доброчесності, які наведені на ресурсі університету за посиланням <https://kpi.ua/academic-integrity>.

До основних слід віднести: Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/code>), Положення про систему запобігання академічному плагіату (<https://osvita.kpi.ua/node/47>), Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності КПІ ім. Ігоря Сікорського ([https://kpi.ua/files/etic\\_comission.pdf](https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf)), Порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського ([https://document.kpi.ua/files/2022\\_NY-165a1.pdf](https://document.kpi.ua/files/2022_NY-165a1.pdf)) та інші.

Документи спрямовані на створення і підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності. Вона поширюється на усі наукові та навчально-методичні праці НПП та здобувачів ВО. Після перевірки праці розміщуються у відкритому доступі в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (ELAKPI) (<https://ela.kpi.ua>).

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Університет уклав угоду з ТОВ «Антиплагіат» на перевірку робіт в інформаційній системі «Unichek», таке технологічне рішення уведено в дію з 01.01.2018 р. відповідним наказом [https://document.kpi.ua/2017\\_1-437](https://document.kpi.ua/2017_1-437). Після завершення здобувачем теоретичного та практичного навчання і підготовки кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи) за умови позитивного висновку керівника рукопис роботи в електронному вигляді подається на перевірку на ознаки плагіату до відповідального по кафедрі, відповідно до «Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського» ([https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologen\\_pro\\_plagiat.pdf](https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologen_pro_plagiat.pdf)). Не більше 3-х робочих днів з дня подання роботи уповноважений працівник кафедри формує довідку про результати перевірки. Довідка є вхідним

документом для подання документів на розгляд екзаменаційній комісії.

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Ведеться систематична робота із інформування академічної спільноти університету щодо принципів академічної доброчесності та відповідальності за їх дотримання. Зокрема, Кодекс честі доступний на веб-сайті університету та в ІТС «Електронний Кампус», а усі особи, що навчаються ознайомлюються з ним та засвідчують свою згоду на його дотримання підписом. Договори, які укладаються із здобувачами вищої освіти містять пункт про дотримання Кодексу честі.

Як інструмент формування та розвитку культури академічної доброчесності й запобігання плагіату в Університеті використовується відкритий доступ до академічних текстів, що створені працівниками та здобувачами Університету, який забезпечується через інституційний репозитарій – відкритий електронний архів ELAKPI.

Для здобувачів даної ОП було проведено опитування щодо дотримання академічної доброчесності в освітньому процесі (<http://surl.li/lqyoj>) за результатами якого можна встановити:

- 92,3% студентів обізнані щодо дотримання академічної доброчесності, та підтверджують інформаційну роботу викладачів кафедри щодо недопущення плагіату у науково-дослідних роботах;

- 100% студентів відомо про використання програмного забезпечення для автоматичного виявлення плагіату у студентських роботах;

Популяризація доброчесності для здобувачів ВО представлено у розділі 1 навчального посібника працівниками кафедри (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/54693>), з яким здобувачі ознайомлюються під час організації та проведення практики.

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

Відповідальність за дотримання академічної доброчесності та її порушення визначається в Розділі 4 «Кодекси честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/files/honorcode.pdf>). В Університеті наказом ректора №НСВС/11/2023 від 16.02.2023 перезатверджено комісію Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського з етики та академічної доброчесності ([https://document.kpi.ua/2023\\_NSVC-11](https://document.kpi.ua/2023_NSVC-11)). Відповідно до положення про комісію з етики та академічної чесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського, комісія може вживати заходів по усуненню порушень Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського, звертатися з пропозиціями до Вченої ради щодо прийняття відповідних рішень та адміністрації університету щодо накладання дисциплінарних стягнень на осіб, що порушили Кодекс честі.

У разі виникнення фактів порушення академічної доброчесності в університеті діє порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського затверджений наказом № НУ/165/2022 від 15.09.2022 р (<https://osvita.kpi.ua/node/935>). В пункті 6.2. даного положення перелічені різні види відповідальності за порушення академічної доброчесності.

На ОПП не було випадків порушень академічної доброчесності.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

Конкурсний добір викладачів ОПП здійснюється у відповідності до вимог Порядку проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів <http://surl.li/ejlih>. Організація та проведення конкурсного відбору здійснюється експертно-кваліфікаційними комісіями (ЕКК) університету (для зав. каф. та проф.) та факультету (для доц., ст. викл., асист.). Обов'язково до складу ЕКК включається представник студентського самоврядування. Вимоги до претендентів встановлено відповідно до Професійного стандарту на групу професій «Викладачі ЗВО», Статуту КПІ та Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Також, велика увага приділяється оцінці відповідності наукових публікацій і методичних напрацювань претендента профілю кафедри та ОПП. Для оцінювання рівня проф. кваліфікації претендента ЕКК може запропонувати провести пробне навчальне заняття, щоб підтвердити його фаховий рівень. Для оцінки поточної результативності діяльності викладачів ОПП на рівні університету через систему «Електронний кампус» здійснюється щосеместрово опитування студентів щодо якості викладання дисциплін. Щорічно в системі «Електронний кампус» проводиться рейтингове оцінювання викладачів згідно Положення про рейтингування НПП <http://surl.li/dqifo>. Результати рейтингування та студентського опитування враховуються ЕКК під час оцінювання претендента на посаду.

Процедура конкурсного відбору викладачів є прозорою і дає можливість забезпечити необхідний рівень професіоналізму для успішної реалізації ОПП.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Залучення роботодавців відбувається як на етапі обговорення ОПП, так і безпосередньо при реалізації освітнього процесу. Членами проєктної групи з розроблення ОПП є представники Європейсько-Українського Енергетичного Агентства та ІТТФ НАНУ. В обговоренні ОПП (<http://surl.li/kmdue>) взяли участь представники Міністерства розвитку громад та територій України, Держенергоефективності України, ІЕД НАНУ, ГО «Асоціація енергетичних аудиторів України», ГО «Центр енергетичної безпеки України», ТОВ «ЕСКО Україна» тощо

Роботодавці залучаються при формуванні завдань під час проходження здобувачами практики за темою магістерської дисертації, у ролі рецензентів магістерських дисертацій, голів екзаменаційних комісій. Роботодавці також залучаються під час Ярмарок вакансій <https://careerfair.kpi.ua>, в межах якого проводяться вебінари, тренінги від представників відомих компаній. Наприклад, за ініціативи Федерації роботодавців України проведено серію вебінарів за напрямками «Кращі HR практики», «Клуб наставників» (<http://surl.li/lpghp>), в яких приймали участь здобувачі.

Щорічно кафедрою проводиться міжнародна конференція «Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку» <http://rems.kpi.ua>, де активну участь приймають практикуючі енергоаудитори та енергоменеджери провідних українських та міжнародних компаній КМІГОР «Центр ресурсоефективного та чистого виробництва», Біоенергетична асоціація України, ДП Вайллант Група Україна тощо. Пропозиції та зауваження роботодавців враховуються при покращенні та удосконаленні ОПП та освітнього процесу.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

Залучення до аудиторних занять на ОПП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців стало вже гарною практикою кафедри електропостачання.

Роботодавці залучаються до проведення тематичних лекцій та семінарів в межах ОПП (<http://surl.li/lpnao>). 02.03.2023 р відбувся круглий стіл «Майбутнє систем накопичення енергії в Україні», 16.02.2023 р Онлайн-семінар із вуглецевого ціноутворення та СВАН, 09.12.2022 р Європейсько-українське енергетичне агентство провело вебінар «Стан впровадження систем енергетичного менеджменту в промисловості». Крім того, роботодавці залучаються до проведення аудиторних занять за складним розкладом занять <http://surl.li/lpnjr>. Більше інформації щодо відкритих лекцій розміщено на сайті кафедри у розділі «Новини» (<http://surl.li/lpnfe>) та facebook сторінках. 02.06.2023 здобувачі спільно з викладачами кафедри провели науково-практичну зустріч у філії ІТТФ НАНУ, де вони змогли ознайомитися з основними розробками інституту, відвідавши при цьому виставку досягнень та науково-технічних розробок.

Кафедра, з урахуванням наявності фінансування, залучає з оплатою за сумісництвом до читання лекцій та практичних занять вибірково дисциплін експертів галузі: від ІЕД НАНУ Блінова І.В., від ІТТФ НАНУ Баска Б.І., Лисенко О.М.

Крім того, викладачі кафедри Бориченко О.В. та Чернявський А.В. здійснюють (за сумісництвом) незалежну практичну діяльність щодо консультування підприємств у сфері енергоаудиту та енергоменеджменту.

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

В КПІ ім. Ігоря Сікорського сприяння професійному розвитку викладачів ОПП забезпечується шляхом підвищення кваліфікації, стажування, участі у програмах наукових досліджень тощо. Викладачам надано можливість протягом 5 років двічі безкоштовно пройти курси підвищення кваліфікації в НМК «Інститут післядипломної освіти» (<http://ipro.kpi.ua>). Курси підвищення кваліфікації тривалістю 108 год пройшли Чернявський А.В. (Створення відео контенту дистанційного навчання, з 21.12.2022 р. по 10.02.2023 р; Міжнародні проекти: написання, подання, виконання, 04.05-10.06.2022 р) та Бориченко О.В. (Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності, 12.04-21.05.2021 р, Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle, 14.04-01.06.2022 р).

Університет сприяє підвищенню кваліфікації та стажування поза його, яке регламентується Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (<http://osvita.kpi.ua/node/714>). Веремійчук Ю.А. та Чернецька Ю.В. пройшли навчання в Проєкті «Civil Society Energy 2022» за темою «Designing PV System using professional software (PV\*SOL Premium/Valentin Software)» (04.07-03.11.2022).

З метою підвищення рівня педагогічної майстерності міжнародне науково-педагогічне стажування в закордонних університетах пройшли викладачі: Чернецька Ю.В. в Університеті Ворика (м. Ковентрі, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії), Ярмолюк О.С. та Находов В.Ф. в Prague Institute for Qualification Enhancement (Прага, Чехія).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

В університеті, з метою розвитку викладацької майстерності, створено систему заохочення, яка реалізована у відповідності до Положення про преміювання працівників в наукових структурних підрозділах КПІ ім. Ігоря Сікорського (<http://surl.li/cdvpa>), Положення про рейтингування НПП (<https://osvita.kpi.ua/node/30>), Положення про преміювання працівників КПІ ім. Ігоря Сікорського за публікації у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection (<http://surl.li/dpyul>).

Так, передбачено проведення щорічного конкурсу на кращі підручники, навчальні посібники та монографії з актуальних напрямів розвитку науки і техніки (<http://surl.li/dpyuo>), щорічного конкурсу «Молодий викладач-дослідник», переможцям якого встановлюється надбавка до зарплати в розмірі 20% строком на 1 рік (<http://surl.li/dpyug>), в якому можуть брати участь штатні викладачі до 35 років включно (<http://surl.li/lpoej>). Перемогу в конкурсі здобували: Чернявський А.В. (2007), Закладний О.О. (2009-2014), Бориченко О.В. (2015), Веремійчук Ю.А. (2016, 2018-2021), Ярмолюк О.С. (2021), Дерев'яно Д.Г. (2017-2021). Переможцями конкурсу на кращий посібник у 2020 р. стали: Прокопенко В.В. та Закладний О.О. за посібник «Енергетичний аудит». Нематеріальні заохочувальні заходи розвитку викладацької майстерності регулюються Положенням про нагородження відзнаками (<http://surl.li/lpofi>) за досягнення у науковій, педагогічній, громадській діяльності, сумлінну працю на благо університету передбачено відзнаки декількох рівнів.

## 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

### **Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

ОПП в достатній мірі забезпечена фінансовими, матеріально-технічними на навчально-методичними ресурсами, що дозволяє досягати визначених ОПП цілей та програмних результатів навчання. ОПП має належне забезпечення навчальними аудиторіями, оснащеними мультимедійними проекторами, для проведення аудиторних занять. У навчальному процесі та при проведенні наукових досліджень здобувачами використовується 10 університетських лабораторій, 6 лабораторій кафедри та комп'ютерний клас. Інформацію про загальне матеріально-технічне забезпечення КПІ ім. Ігоря Сікорського подано у <https://youtu.be/LCWjAXyO5JQ>. Інформацію про лабораторії представлено на сайті кафедри <https://ep.kpi.ua/uk/laboratory>. У 2021р було придбано додаткове обладнання для лабораторій кафедри: спеціалізований випробувальний комплекс для електрообладнання, два інвертори та акумуляторну батарею для дахової сонячної електростанції. Для комп'ютерного класу кафедри було отримано 35 моніторів у якості благодійної допомоги (договір про благодійну пожертву №12/11/21 від 12.11.2021). Для забезпечення освітнього процесу під час дистанційного/змішаного навчання використовуються платформи Електронний кампус (<https://ecampus.kpi.ua>), Сікорський (<https://www.sikorsky-distance.org>), Google classroom, Zoom, Google Meet. ОК повністю забезпечені навчально-методичними матеріалами. В університеті функціонує Науково-технічна бібліотека ім. Г.І.Денисенка (<https://www.library.kpi.ua>), яка надає доступ до електронного архіву навчальних матеріалів та міжнародних наукометричних баз публікацій

### **Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Освітнє середовище, що створене у ЗВО дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів. Вони мають можливість брати участь у наукових гуртках, олімпіадах, конференціях, хакатонах. В Університеті функціонують органи студентського самоврядування, які захищають права та інтереси осіб, які навчаються, беруть участь в управлінні Університетом, обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, організації дозвілля, оздоровлення, забезпечення належних умов побуту та відпочинку. У КПІ ім. Ігоря Сікорського діють студентський коворкінг «Velka» <https://kpi.ua/belka>, відкриті лабораторії науково-технічної творчості «Лампа» <https://lampra.kpi.ua> та «ФабЛаб КПІ» <https://fablab.kpi.ua>, студентське радіомовлення «Радіо КПІ» <http://r.kpi.ua/>, відкриті артпростори «Вежа» <https://t.me/vezhakpi> та «Суспільна платформа Колізей КПІ» <http://colosseum.kpi.ua/>. Мистецькі здібності здобувачів розвиває ЦКМ <https://ckm.kpi.ua/>, діє Центр фізичного виховання та спорту <https://kpi.ua/k-24>, функціонують оздоровчі підрозділи <https://relax.kpi.ua/>. Інформація про основні новини висвітлюється на сайті університету <https://kpi.ua>, сайті НН ІЕЕ <https://iee.kpi.ua>, сайті кафедри <https://ep.kpi.ua/uk/news> та в щотижневій газеті «Київський політехнік» <https://kpi.ua/newspaper>, функціонують сторінки в соціальній мережі Facebook, та офіційний Telegram-канал, присвяченій навчанню. Для виявлення та врахування потреб та інтересів здобувачів в рамках ОПП щорічно проводиться опитування з питань задоволення здобувачів якістю та умовами навчання.

### **Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Безпечність життя та здоров'я осіб, що навчаються та працюють у ЗВО, гарантується дотриманням Правил внутрішнього розпорядку <http://surl.li/dqvsr>; наказів: Про організацію пожежної безпеки <http://surl.li/seqsy>, Про забезпечення протиепідемічних заходів при поселенні у студентські гуртожитки <http://surl.li/fhbxx>; Про проведення вступного інструктажу з питань охорони праці для здобувачів вищої освіти <http://surl.li/lpftf>; Про супровід (надання допомоги) особам з інвалідністю <http://surl.li/cetaq>.

Відповідно до Положення про куратора академічної групи <http://osvita.kpi.ua/node/173> куратори забезпечують своєчасне ознайомлення здобувачів зі змістом зазначених документів; регулярно проводяться інструктажі з техніки безпеки. Стратегією розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 (<https://osvita.kpi.ua/node/116>) передбачено вдосконалення безпеки освітнього середовища.

У ЗВО функціонує департамент безпеки <https://kpi.ua/db>. Для медичного обслуговування здобувачів <https://kpi.ua/health> працюють поліклініка, профілакторій, для підтримки психічного здоров'я створено кабінет психологічного консультування <https://kpi.ua/kprk>, можна отримати індивідуальну консультацію психолога <http://surl.li/ceruk>.

У Центрі фізичного виховання та спорту працюють спортивні зали, басейн <http://sport.kpi.ua>. Для оздоровлення доступні бази відпочинку <https://relax.kpi.ua>. Проблемами підтримки психологічного здоров'я здобувачів вищої освіти опікується Студентська соціальна служба, яка надає психологічну, юридичну та соціальну допомогу <http://sss.kpi.ua>.

### **Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

КПІ ім. Ігоря Сікорського забезпечує необхідну підтримку здобувачів, що навчаються за ОПП, у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) шляхом

доведення до студентів інформації кураторами груп, працівниками деканату, викладачами під час навчальних занять та консультацій, а також за допомогою інформаційних ресурсів, соціальних мереж та месенджерів. Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється шляхом постійного забезпечення актуальною інформацією щодо: організації навчального процесу, доступу до всіх видів навчальних ресурсів, доступу до всіх видів академічної та неакадемічної підтримки. Поточна інформація для здобувачів висвітлюються на сайті університету (<https://kpi.ua/>), сайті навчально-наукового інституту (<https://iee.kpi.ua>) та сайті кафедри електропостачання (<https://ep.kpi.ua>). Також в рамках ОПП функціонують сторінки в соціальній мережі Facebook. Важливим інструментом комунікації зі здобувачами є офіційний Telegram-канал «Деканат ІЕЕ» ([https://t.me/dekanat\\_iee](https://t.me/dekanat_iee)). Чисельні заходи з підвищення інформованості здобувачів ВО проводить Медіалабораторія (<https://t.me/medialabkp>). За результатами дослідження якості забезпечення освітнього процесу КПП ім. Ігоря Сікорського (Соціоплюс, <http://surl.li/loyjn>), майже 67% опитуваних здобувачів зазначають, що найчастіше отримують інформацію про новини університету саме з офіційних Telegram-каналів університету. КПП ім. Ігоря Сікорського забезпечує соціальну підтримку здобувачів: надання можливості проживання у гуртожитку (<https://studmisto.kpi.ua>), користування спортивними залами та басейном у Центрі фізичного виховання та спорту, поліклінікою, центрами харчування та базами відпочинку. Також Профспілкova організація займається соціальним та правовим захистом здобувачів (<https://studprofkom.kpi.ua/>). Кафедра ЕП періодично проводять опитування здобувачів, які свідчать про достатньо високий рівень університетської підтримки (<https://ep.kpi.ua/uk/node/625>) Таким чином, в рамках ОПП функціонують та постійно покращуються механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів.

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

Вступ на навчання осіб з особливими потребами регулюється Правилами прийому до КПП ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/rule>. ЗВО створює необхідні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами згідно Положення про організацію інклюзивного навчання у КПП ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/172>. Згідно нього формуються умови для якісної освіти здобувачів через розвиток матеріально-технічної бази ЗВО; забезпечення належного супроводу; організацію освітнього процесу з використанням сучасних інформаційних технологій; формування в університетській спільноті недискримінаційного ставлення до здобувачів із особливими освітніми потребами. При плануванні стратегії розвитку ЗВО враховуються Методичні рекомендації щодо створення інклюзивного освітнього середовища в ЗВО <http://surl.li/lruql>. В університеті діє Програма розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» <http://surl.li/dpfvz>, яка створена з метою формування інтегрованого освітнього середовища. Серед завдань-облаштування пандусів для приміщень бібліотеки та корпусів. Для організації супроводу керуються Порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в КПП ім. Ігоря Сікорського <http://surl.li/femss>. Після капітального ремонту дорожнього покриття по вул Борщагівській у 2021 р, вхід до навчального корпусу став безбар'єрним. У рамках реалізації ОПП не було випадків навчання осіб із особливими освітніми потребами, але в разі необхідності всі умови для навчання будуть забезпечені.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

В Університеті створено атмосферу взаємоповаги. Основними нормативними документами, що регулюють процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) є Антикорупційна програма КПП ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/program-anticor>) та Кодекс честі КПП ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/code>. Розроблено план заходів для запобігання та виявлення корупції ([https://document.kpi.ua/2021\\_HY-103](https://document.kpi.ua/2021_HY-103)). Діє Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПП ім. Ігоря Сікорського ([https://document.kpi.ua/2020\\_7-170](https://document.kpi.ua/2020_7-170)) з додатками: Положення про Комісію з вирішення конфліктних ситуацій КПП ім. Ігоря Сікорського, Положення про Комісію з вирішення конфліктних ситуацій інституту/факультету, де чітко визначені процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо). Спеціальні комісії університету або підрозділу розглядають конфліктні ситуації на основі звернень учасників освітнього процесу та працівників. Процедура передбачає подачу скарги (зокрема пов'язаної із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), її реєстрацію та розгляд в Комісіях. Тому передбачається, що процедура врегулювання конфліктних ситуацій в межах ОПП є ефективною. Політика Університету – запобігання виникненню конфліктних ситуацій, а головною задачею для керівництва є: почути обидві сторони конфлікту та об'єктивно оцінити ситуацію. При КПП імені Ігоря Сікорського діє Український Центр гендерної освіти, спрямований на забезпечення рівних прав і можливостей жінок і чоловіків у сфері науки та освіти (<https://kpi.ua/gender>). Для забезпечення доступності політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу, керівництво університету та керівники структурних підрозділів зобов'язані регулярно проводити інформаційні та просвітницькі кампанії, спрямовані на підвищення рівня обізнаності трудового колективу та здобувачів вищої освіти щодо попередження конфліктів, запобігання виникнення конфліктних ситуацій, їх виявлення та врегулювання. В університеті заборонені дискримінаційні висловлювання, утиски особи чи групи осіб у будь-якій формі, мова ненависті, погрози чи заклики до насильства. Випадків та скарг, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією в межах ОПП не зафіксовано.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП в університеті регулюються Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/137>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/121>) та Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Всі документи оприлюднено у вільному доступі на сайті університету (<https://osvita.kpi.ua/docs>).

**Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Кафедра електропостачання, на який реалізується ОПП, разом з Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціоплюс» (<http://socioplus.kpi.ua/>), Навчально-науковим центром інноваційного моніторингу якості освіти (<https://kpi.ua/eqmi>) із залученням здобувачів, роботодавців, випускників, експертів галузі, академічної спільноти тощо щорічно проводять моніторинг ОПП. Відповідно до «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/137>) моніторинг передбачає: щорічне опитування учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації ОПП (здобувачі, науково-педагогічні працівники, навчально-допоміжний і адміністративно-управлінський персонал університету); опитування випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів. Результати моніторингу обговорюються на засіданнях кафедри (<https://ep.kpi.ua/uk/node/435>, <https://ep.kpi.ua/uk/node/625>) та науково-методичної комісії (НМК) зі спеціальності, які затверджені наказом ректора (<https://osvita.kpi.ua/node/134>). Висновки НМК щодо перегляду ОПП розглядаються Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського і затверджуються на засіданні Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського. Також підставою для перегляду ОПП можуть бути результати моніторингу ринку праці, затвердження/оновлення Стандарту вищої освіти за спеціальністю, результатів оцінювання якості ОПП тощо. За результатами останнього перегляду програми були внесені наступні зміни: ОПП модернізовано відповідно до проекту стандарту вищої освіти ступеня «Магістр» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»; враховано зміни та уточнення щодо формулювання мети, основного фокусу та особливостей освітньої програми, а також щодо викладання та оцінювання; додано до ОПП фахові компетентності K21, K22, K23, K24, K25 та програмні результати навчання ПР15, ПР16, ПР17, ПР18, ПР19; запроваджено три нові нормативні ОК циклу професійної підготовки ПО2, ПО3, ПО9; оновлено назву та зміст ПО7; оновлено зміст ПО1, ПО6; оновлено зміст та перелік вибіркового ОК відповідно до пропозицій роботодавців; запроваджено сертифікатну програму «Енергоаудит та сертифікація енергетичної ефективності»; скорегувано структурно-логічну схему, матрицю відповідності програмних компетентностей та матрицю забезпечення програмних результатів навчання з урахуванням змін. Підґрунтям до внесення змін були опитування та пропозиції стейкхолдерів. Зміни були розглянуті (протокол №4 від 26.10.2022 р.), затверджені (протокол №5 від 18.11.2022 р.) на засіданнях кафедри електропостачання (<https://ep.kpi.ua/uk/node/435>) та погоджені на засіданні НМК спеціальності 141 (протокол №2 від 24.11.2022р). Зміни погоджено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №3 від 01.12.2022р.) і затверджено Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №8 від 12.12.2022р., <https://rada.kpi.ua/node/1665>).

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Здобувачі залучаються до процесу періодичного перегляду ОПП шляхом анонімного онлайн анкетування (<https://ep.kpi.ua/uk/node/625>). Результати анкетування, отримані зауваження та побажання розглядаються при перегляді ОПП. При останньому оновленні ОПП були розглянуті та рекомендовані для врахування пропозиції від здобувачів на основі аналізу результатів опитування 2021-2022 (<http://surl.li/lqlji>, протокол №3 від 28.09.2022, <http://surl.li/lqljr>). Проведені опитування здобувачів у 2022-2023 кафедрою та ННЦ ПС «Соціоплюс» будуть враховані при наступному оновленні ОПП та реалізації освітнього процесу у 2023-2024 (<http://surl.li/lqlkj>, протокол № 24 від 28.06.23).

Для врахування позицій здобувачів до складу проектної групи з оновлення ОПП були включені здобувачі Поплигіна В. (2021), Єгоренко А. (2022). Поплигіна В. брала участь у засіданнях кафедри та надавала пропозиції щодо підсилення практичного спрямування ОК Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання (протокол №4 від 26.10.23). Здобувачі мають зустрічі з гарантом ОПП, куратором, викладачами, на яких висловлюються пропозиції відповідності змісту ОК сучасним викликам ринку праці. Щосеместрово в системі Електронний Кампус проводиться опитування «Викладач очима студентів», результати якого враховуються при обранні викладачів на посаду, призначення на окремі ОК.

**Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

Згідно з Положенням про студентське самоврядування органи студентського самоврядування (<http://surl.li/eowjm>): вносять пропозиції щодо контролю за якістю навчального процесу; беруть участь у вирішенні конфліктних ситуацій;

затверджують процедуру підтримки студентських ініціатив; вносять пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм тощо. Органи студентського самоврядування мають обов'язок аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції студентів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації університету з пропозиціями для їх вирішення, а також слідкують за реалізацією і контролюють заходи щодо академічної доброчесності у студентському і викладацькому середовищі; популяризують серед здобувачів «Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського». Представники органів студентського самоврядування входять до складу Вченої ради НН ІЕЕ, беруть участь у зборах трудового колективу, стипендіальній комісії тощо.

Профком студентів бере активну участь у формуванні освітнього середовища; контролює дотримання адміністрацією університету умов навчання, проживання та побуту здобувачів. Органи студентського самоврядування здійснюють допомогу в організації наукових заходів кафедри та факультету; проводять змагання тощо. Представники студентського самоврядування беруть участь у засіданнях Вченої ради НН ІЕЕ, зокрема в обговореннях результатів внутрішнього самоаналізу (протокол Вченої ради НН ІЕЕ №3 від 31.10.2022 р.).

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

У рамках забезпечення якості ОПП кафедра співпрацює з такими роботодавцями як Держенергоефективність, Державна інспекція енергетичного нагляду України, Інститут електродинаміки НАНУ, Інститут технічної теплофізики НАНУ, Центр ефективного енерговикористання, Асоціація енергоаудиторів України, Асоціація інженерів-енергетиків України, ЕСКО Україна, ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ ПРО тощо (<https://ep.kpi.ua/uk/node/626>). Рекомендації від роботодавців обговорюються на засіданнях кафедри (протокол №3 від 28.09.2022 р., <http://surl.li/loynv>) або надсилаються безпосередньо гаранту (наприклад, рецензія-відгук від Голови ДАЕЕ України Валерія БЕЗУСА). За результатами співпраці з роботодавцями при останньому оновленні ОПП було впроваджено наступні зміни: введено нові ОК ПО2, ПО3, ПО9; оновлено зміст та назву ПО7; оновлено зміст ПО6; додано до каталогу нові вибіркові дисципліни і оновлено інші на 2023-2024. Відбувається залучення провідних фахівців роботодавців до викладацької роботи за сумісництвом. Наприклад, завідувач відділу теплофізичних основ енергоощадних технологій ІТТФ НАНУ України проф. Басок Б.І. працює на кафедрі за сумісництвом та є членом проєктної групи; заступник директора з наукової роботи ІЕД НАНУ проф. Блінов І.В. також працює за сумісництвом. Членом проєктної групи є Гуч-Денисенко В.М., яка є координатором проєктів з енергоефективності Європейсько-Українського Енергетичного Агенства. На постійній основі проводяться вебінари, семінари, тренінги із залученням провідних експертів галузі ([https://ep.kpi.ua/uk/scientific\\_seminar](https://ep.kpi.ua/uk/scientific_seminar))

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

Інформацію щодо працевлаштування випускників збирають Відділ професійної орієнтації – Центр розвитку кар'єри (<https://rabota.kpi.ua>), НДЦ прикладної соціології Соціоплюс (<https://socioplus.kpi.ua/>) та випускова кафедра електропостачання, що забезпечує дану ОПП. Представники кафедри постійно знаходяться в контакті із випускниками і проводять опитування серед них (<https://ep.kpi.ua/uk/node/625>). На рівні кафедри організовано процес збору даних щодо працевлаштування випускників. Частка працевлаштованих випускників перевищує 90% (<http://surl.li/lqlmh>). За результатами опитування роботодавців серед працівників є достатня кількість випускників кафедри і зацікавленість в них (<http://surl.li/lqlmp>).

Випускники підтримують зв'язок між собою та своєю Альма-матер, зокрема надають рекомендації по покращенню ОПП. У НН ІЕЕ створено ГО «Спілка випускників НН ІЕЕ», основними завданнями якої є збереження зв'язку з інститутом, підтримка кар'єрного зростання, обмін досвідом, залучення матеріально-технічної підтримки тощо (<https://iee.kpi.ua/спілка-випускників-нн-іеє/>). Завідувачі кафедр організовують зустрічі випускників різних поколінь (<https://iee.kpi.ua/зустріч-крізь-роки/>), на яких в тому числі, збирається інформація про їх кар'єрний шлях та пропозиції щодо покращення ОПП.

Підтримка зв'язку відбувається через сторінку кафедри на фейсбуці <https://www.facebook.com/epkpi>

### **Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

Процедури внутрішнього забезпечення якості освіти в університеті регламентовані Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/121>). Університетська система якості передбачає: моніторинг, постійне вдосконалення, розподіл сфер відповідальності, самоаналіз.

На рівні університету здійснюється щорічний самоаналіз якості освіти ([https://document.kpi.ua/2022\\_НОН-253](https://document.kpi.ua/2022_НОН-253)) з метою визначення відповідності кафедр вимогам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, критеріям зовнішньої акредитації ОПП. Проведений самоаналіз (вересень-жовтень 2022 р.) показав достатній рівень відповідності показників кафедри відповідним критеріям підготовки здобувачів другого рівня ВО (протокол Вченої ради НН ІЕЕ №3 від 31.10.2022 р.).

Недоліком зазначено відсутність сертифікатних програм за ОПП. На момент проведення самоаналізу було розпочато розроблення та затвердження сертифікатної програми «Енергоаудит та сертифікація енергетичної ефективності» (введено в дію наказом від 25.10.2022р., № НОН/303/2022). Ще одним недоліком визначено невелика кількість сертифікованих електронних курсів на Платформі дистанційного навчання «Сікорський», за якими здійснюється підготовка за ОПП. Для кожного ОК створено дистанційний курс на платформі, але необхідно провести поступову сертифікацію розроблених викладачами електронних курсів. Розроблено план сертифікації курсів на 2023-2024 р.

На рівні кафедр здійснюється регулярний моніторинг якості забезпечення освітнього процесу, зокрема якості навчально-методичного забезпечення ОК. За результатами перевірки 2022 р. встановлено, що в силабусах окремих ОК спостерігалось використання застарілих літературних джерел, не наводились доступність зазначеного бібліографічного матеріалу та рекомендації щодо можливості проходження визначеного онлайн курсу неформальної освіти. З метою усунення недоліків оновлено силабуси ОК на новий навчальний рік, у співпраці з бібліотекою опрацьовано і оновлено перелік навчально-методичної літератури по кожному ОК. За результатами анкетування здобувачів, проведеного НДЦПС «Соціоплюс» (<http://surl.li/loyjn>) незначний відсоток опитаних вказали на певні недоліки. Результати опитувань та вказані недоліки були обговорені на засіданні кафедри (протокол №24 від 28 червня 2023 року <http://surl.li/lqlkj>).

Для внутрішнього забезпечення якості освіти впроваджено ще ряд заходів: забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату згідно «Положення про систему запобігання академічного плагіату» (<https://osvita.kpi.ua/node/47>); забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами (<https://kpi.ua/academic-integrity>); підвищення кваліфікації НПП (<http://osvita.kpi.ua/node/714>); контроль за системою дистанційної освіти за допомогою «Комісії з дистанційного навчання методичної ради КПП ім. Ігоря Сікорського» ([https://document.kpi.ua/2022\\_HY-125](https://document.kpi.ua/2022_HY-125)).

### **Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

ОПП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» проходить акредитацію вперше тому зауваження і пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій відсутні. Проте під час перегляду ОПП враховані рекомендації, надані для ОП підготовки бакалаврів «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», яка акредитувалася в лютому 2023 р: уточнено формулювання мети, основного фокусу та особливостей ОПП; додані фахові компетентності K21, K22, K23, K24, K25 та програмні результати навчання ПР15, ПР16, ПР17, ПР18, ПР19 для підсилення фахової складової ОПП; розроблена онлайн форма для отримання пропозицій від роботодавців, оновлені і структуровані розділи сайту кафедри, щомісяця гарант ОПП контролює своєчасність оновлення інформації на кафедральному сайті; при оновленні силабусів ОК компетентності та програмні результати навчання повинні відповідати за шифром і змістом компетентностям та програмним результатам навчання, зазначеним у матрицях ОПП. Також, на основі рекомендації, що були надані в ході акредитацій інших ОПП в КПП ім. Ігоря Сікорського були впроваджені наступні заходи: розширена тематика вибіркового ОК на 2023-2024 навчальний рік (<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/440>); сертифікуються дистанційні курси платформи Сікорський; оновлено розділ кафедри «Підготовка магістрів» сайту кафедри. Наразі гарант ОПП здійснює постійний моніторинг пропозицій та зауважень під час акредитацій інших ОПП в ЗВО з метою подальшого їх впровадження за даною ОПП.

### **Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

Відповідно до Розділу 5 Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПП ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/121>) до внутрішнього забезпечення якості долучаються учасники академічної спільноти університету на всіх рівнях.

Здобувачі, викладачі та роботодавці оцінюють та надають пропозиції щодо удосконалення ОПП; проектна група на чолі з гарантом ОПП розглядає ці пропозиції та вносить зміни до ОПП; група забезпечення ОПП, викладачі кафедр, що безпосередньо відповідають за освітні компоненти ОПП реалізують запропоновані зміни, оновлюючи при цьому силабуси ОК; декан, члени вченої ради – обговорюють та погоджують ОПП на рівні факультету; науково-методична рада університету приймає загальноуніверситетські рішення та надає методичну і консультативну допомогу при розробці ОПП, розглядає і погоджує ОПП на рівні університету; структурні підрозділи, що відповідають та залучені до реалізації внутрішньої системи забезпечення якості проводять експертизу, апробацію, моніторинг внутрішнього забезпечення якості ОПП. Вчена рада університету на чолі із ректором розглядають і затверджують ОПП.

### **Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Згідно Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://osvita.kpi.ua/node/121>) у КПП ім. Ігоря Сікорського розподіл відповідальності за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості відбувається за п'ятирівневою структурою:

I рівень – здобувачі освіти та їх ініціативні груп: оцінювання якості і внесення пропозицій.

II рівень – безпосередня реалізація та поточний моніторинг ОП кафедрою, групою забезпечення та проектною групою, викладачами, що забезпечують ОК, ініціативними групами здобувачів за ОП, роботодавцями.

III рівень – впровадження і адміністрування ОП на рівні факультету (декан, Вчена рада, методична комісія) з урахуванням щорічного моніторингу програм і потреб галузевого ринку праці, з долученням органів студентського самоврядування, рад роботодавців.

IV рівень – розроблення, експертиза, апробація, моніторинг академічної політики, загальноуніверситетських рішень, документів, процедур, проектів: загальноуніверситетські структурні підрозділи, дорадчі та консультативні органи, структурні підрозділи, залучені до реалізації внутрішнього забезпечення якості.

V рівень – прийняття загальноуніверситетських рішень щодо планування, організації, координації, затвердження ОП (Наглядова рада, Вчена рада та ректор як відповідальний за діяльність університету та систему якості вищої освіти загалом).



## 9. Прозорість і публічність

### **Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Права і обов'язки учасників освітнього процесу у КПІ ім. Ігоря Сікорського їх регулюють:

Статут університету <https://kpi.ua/statute>

Правила внутрішнього розпорядку <https://kpi.ua/admin-rule>

Положення про організацію освітнього процесу <https://osvita.kpi.ua/node/39>

Кодекс честі <https://osvita.kpi.ua/code>

Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін

<https://osvita.kpi.ua/node/185>

Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання <https://osvita.kpi.ua/node/32>

Положення про систему оцінювання результатів навчання <https://osvita.kpi.ua/node/37>

Положення про відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти

<https://osvita.kpi.ua/node/178>

Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти <https://osvita.kpi.ua/node/35>

Положення про апеляції <https://osvita.kpi.ua/node/182>

Положення про вирішення конфліктних ситуацій [https://osvita.kpi.ua/2020\\_7-170](https://osvita.kpi.ua/2020_7-170)

Положення про академічну мобільність <https://osvita.kpi.ua/node/124>

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності <https://kpi.ua/academic-integrity>

Положення про систему запобігання академічного плагиату <https://osvita.kpi.ua/node/47> та інші документи

оприлюднені у відкритому доступі на сайті: <https://osvita.kpi.ua/docs> відповідно до вимог Законів України «Про доступ до публічної інформації», «Про вищу освіту», «Про засади запобігання і протидії корупції» та з метою забезпечення відкритості та прозорості освітнього середовища КПІ ім. Ігоря Сікорського.

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

Громадське обговорення на сайті кафедри електропостачання та відгуки роботодавців:

<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/435>

### **Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

Освітні програми на сайті ЗВО: [https://osvita.kpi.ua/141\\_OPPM\\_EMEET](https://osvita.kpi.ua/141_OPPM_EMEET); освітні програми на сайті кафедри

електропостачання: <https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/435>

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

До сильних сторін за ОПП слід віднести:

- освітній процес базується на засадах студентоцентрованого навчання, академічної свободи та доброчесності, науковості та інновативності;
- ОПП відповідає тенденціям розвитку спеціальності 141 та ринку праці, враховує галузевий і регіональний контекст та підтверджується відповідністю сучасним тенденціям спеціальності та попитом на випускників з боку роботодавців;
- освітні компоненти адаптовані до сучасних викликів ринку праці, побажань здобувачів, очікувань роботодавців на засадах інтеграції освіти, науки, бізнесу;
- ОПП забезпечується потужним кадровим складом, який має практичний досвід професійної, міжнародної, проектної діяльності у сфері енергоефективності;
- здобувачі мають можливість виконувати роботу за темою своєї дисертації, використовуючи матеріально-технічну базу профільних установ і організацій (Держенергонагляд, Держенергоефективність, ДП НЕК УКРЕНЕРГО, ІТТФ НАНУ, ІЕД НАНУ, ІЗЕ НАНУ, ПАТ ДТЕК КЕМ, ЕСКО Україна, Асоціація енергоаудиторів України та ін.) на основі договорів про співпрацю;
- представники роботодавців та академічної спільноти НАН України залучаються до викладання освітніх компонент ОПП (Басок Б.І., Лисенко О.М., Блінов І. В., Опришко В.П. та ін.). Це сприяє актуалізації наукових досліджень здобувачів ОПП, організації практики, регулярному оновленню змісту дисциплін;
- започатковано дуальну освіту в межах ОПП з профільними установами і організаціями (ПАТ «ДТЕК Київські електромережі», ПрАТ «ДТЕК Київські регіональні електромережі», Інститутом загальної енергетики НАНУ, ВАТ «ТЕРНОПІЛЬОБЛЕНЕРГО» та ТОВ «ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БІЗНЕС»);
- запровадження сертифікатної програми «Енергетичний аудит та сертифікація енергетичної ефективності», що базується на європейських принципах проведення енергетичного аудиту;
- наявність програм міжнародної академічної мобільності та подвійних дипломів між Варшавським технологічним університетом, Польща та КПІ ім. Ігоря Сікорського «Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки»;

- можливість здобувачам проводити власні наукові дослідження у лабораторіях кафедри в рамках діючих наукових гуртків;
- участь здобувачів, випускників та роботодавців у оновленні матеріально-технічної бази кафедри;
- активна участь здобувачів у всеукраїнських конкурсах, конференціях та наукових публікаціях.

До слабких сторін за ОПП належать:

- недостатній рівень участі здобувачів та викладачів у програмах міжнародної академічної мобільності, що обумовлено об'єктивними причинами, викликаними до 2022 року карантинними обмеженнями у більшості світових ЗВО та з 2022 року війною в Україні;
- відсутність англійської програми підготовки для іноземних студентів. Наявність такої програми посилила б взаємну інтеграцію у навчальний процес за даною ОПП студентів з різних країн світу;
- складність реалізації освітніх компонент в умовах воєнного стану.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

Упродовж найближчих 3 років для перспективного розвитку ОПП кафедра планує здійснити наступні заходи:

- розширення переліку установ і організацій для можливості реалізації дуальної освіти, яка започаткована кафедрою в межах ОПП;
- продовження запровадження сертифікатних програм, враховуючи сучасні тенденції розвитку енергоефективної політики, та розширення переліку вибіркового освітніх компонент;
- збільшення участі здобувачів у програмах міжнародної академічної мобільності та посилення співпраці між Варшавським технологічним університетом, Польща та КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою подвійних дипломів «Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки»;
- запровадження англійської програми підготовки та розроблення англійських курсів для залучення на навчання іноземних здобувачів;
- розширення можливості підвищення кваліфікації викладачів в межах міжнародних грантів/проектів UNIDO, GIZ, USAID, TEAD, ін. та закордонних закладах вищої освіти;
- удосконалення практичної діяльності здобувачів з використанням оновлених інструментально-вимірювальних приладів в рамках реалізації ОПП;
- поглиблення співпраці з енергетичними компаніями для їх ширшого залучення до навчального процесу та реалізації спільних проектів за профілем ОПП;
- подальший перегляд і оновлення програми та освітніх компонент з урахуванням потреб різних груп стейкхолдерів, актуальних трендів на ринку праці.

### **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Жученко Олексій Анатолійович**

Дата: 05.10.2023 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Практика	практика	<i>ПО 10.pdf</i>	xQ3uZs2jtrrev3CDbGnG2G+11fd1E/wBSI8OLM5nTZ4=	Використовується матеріально-технічне забезпечення бази практики
Енергетичний аудит будівель та процесів	навчальна дисципліна	<i>ПО 09.pdf</i>	M5tEJsoDlInLmbIN+eMzTcYvVZDHte3cZgu1dDoPZXs=	<p>Основне обладнання: Презентаційне обладнання (проектор, екран, ноутбук), мережеве обладнання (wi-fi роутер).</p> <p>Програмне забезпечення: Energy Savings Calculator for Boiler Replacement Projects (розповсюджується безкоштовно, freeware), Electric Motors and Variable Speed Drives Evaluation Tool (розповсюджується безкоштовно, freeware), Pump Energy Efficiency Calculation Tool (розповсюджується безкоштовно, freeware), EDGE App (розповсюджується безкоштовно, freeware), Energy Footprint (розповсюджується безкоштовно, freeware), Energy Performance Indicator (EnPI) (розповсюджується безкоштовно, freeware), Plant Energy Profiler (розповсюджується безкоштовно, freeware), Plant Water Profiler (розповсюджується безкоштовно, freeware), Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware).</p> <p>Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NjEzNjIwNjI1MTAy?cjc=logkczx">https://classroom.google.com/c/NjEzNjIwNjI1MTAy?cjc=logkczx</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a>.</p>
Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>ПО 08.pdf</i>	ecgyURDaOIEmGUuBGrw8FdH1uHaeEUcgnStpqCU1uzo=	<p>Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, комп'ютер</p> <p>Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware).</p> <p>Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NTg2ODUzNzIyMDg2">https://classroom.google.com/c/NTg2ODUzNzIyMDg2</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a>.</p>
Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності	навчальна дисципліна	<i>ПО 07.pdf</i>	dRsBm8ZlFazBwbeh0dIW0AoUoQs7ZF71DwdqjMQiOQM=	<p>Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, ноутбук HP (2021 рік).</p> <p>Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна</p>

				версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NTg4ODU4NzQxNzE1?cjc=i3ppref">https://classroom.google.com/c/NTg4ODU4NzQxNzE1?cjc=i3ppref</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням	навчальна дисципліна	ПО об.pdf	lJzRqQEPVnWLu2Ue6tBy3YcaBOyvRNOkJ66Y2/8iRM=	Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, комп'ютер; електронні лічильники електричної енергії: ЕТ – 3 шт, СТК – 3 шт, ЕМС – 1 шт, Landis&Gyr – 1 шт, персональний комп'ютер, маршрутизатор; автоматизоване робоче місце з віддаленим доступом до АСКОЕ підприємства. Програмне забезпечення: Програмний комплекс «Електрооблік», Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NDЕ3ODk5MTEyNDY5">https://classroom.google.com/c/NDЕ3ODk5MTEyNDY5</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Управління попитом на енергетичні ресурси	навчальна дисципліна	ПО 05.pdf	3zTDbcz/EnNDgZ3ehhuHhLtz6w6r9euzC10BBJYIzDI=	Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, ноутбук HP (2021 рік). Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware), RETScreen Expert – Professional (ліцензійна безкоштовна версія). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NTUxNzUyNjE1Mzco?cjc=pk6n54m">https://classroom.google.com/c/NTUxNzUyNjE1Mzco?cjc=pk6n54m</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Системи енергетичного менеджменту	навчальна дисципліна	ПО 04.pdf	zmpmc6dPnEp9y3Ct3qHb3QgOZHSh12W9VK8VYmurHI=	Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, ноутбук. Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/u/1/c/NDE3ODg0NjQ4Mzc3">https://classroom.google.com/u/1/c/NDE3ODg0NjQ4Mzc3</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Методи вимірювання та верифікації енергетичної	курсова робота (проект)	ПО 3.pdf	9OiovaruMRbCOV6J Ctdrox4ctsJsokfuGy BOrVoAmb8=	Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, ноутбук ASUS (2018 рік).

результативності компанії. Курсова робота				Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/u/1/c/NDE3OTk2NDg3Mzc3">https://classroom.google.com/u/1/c/NDE3OTk2NDg3Mzc3</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Методи вимірювання та верифікації енергетичної результативності компанії	навчальна дисципліна	ПО 2.pdf	E8QPetqgLdvxb9Ido wcBrMvQj/Wf2K2Dq Ywez+zgo0Q=	Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, ноутбук ASUS (2018 рік). Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/u/1/c/NDE3OTk2NDg3Mzc3">https://classroom.google.com/u/1/c/NDE3OTk2NDg3Mzc3</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання	навчальна дисципліна	ПО 01.pdf	fbRBnYKAZbIZodQv KrU5rKKU2O17O+yI C2IYCqpeCmU=	Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, ноутбук ASUS (2016 рік). Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), в тому числі надбудови MS Excel: SolverTable (ліцензійна безкоштовна версія) та TreePlan (ліцензійна безкоштовна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NTUyMjQ1NDAoNjM5?cjc=ybnuzwp">https://classroom.google.com/c/NTUyMjQ1NDAoNjM5?cjc=ybnuzwp</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Менеджмент стартап-проектів	навчальна дисципліна	ЗО 04.pdf	RBZN3ST7ytEfqnR JeAHGggrSfUdXCzu o8W11dnWksY=	Основне обладнання: Проектор, екран, ноутбук. Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NTQ4NDAoOTkoNjMy?cjc=7mww7vm">https://classroom.google.com/c/NTQ4NDAoOTkoNjMy?cjc=7mww7vm</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	навчальна дисципліна	ЗО 03.pdf	1kyGIYV2iLUf3iShZ4 Ybqb5Bj5tevkV4s3Ad vvDkYdo=	Основне обладнання: Проектор, екран, ноутбук. Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання:

				<a href="https://classroom.google.com/c/NjE4MDA2Njc5MzAx?cjc=as3wgiv">https://classroom.google.com/c/NjE4MDA2Njc5MzAx?cjc=as3wgiv</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Основи інженерії та технології сталого розвитку	навчальна дисципліна	<i>30 02.pdf</i>	H/wqLJjCNaiA86XilwTkGApMZx3meG369TSBHNhGRQ=	Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, ноутбук ASUS (2016 рік). Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), SimaPro (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NjE3MjA4NTE1MDAw?cjc=zwhj3np">https://classroom.google.com/c/NjE3MjA4NTE1MDAw?cjc=zwhj3np</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав	навчальна дисципліна	<i>30 01.pdf</i>	Ev/svs4tcUKpQN3/sYZZE7dPW+8mni4icNkMNgOC87E=	Основне обладнання: Проектор, екран, ноутбук. Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://classroom.google.com/c/NTI4NTMoODI5NDY3?cjc=ytr5qmu">https://classroom.google.com/c/NTI4NTMoODI5NDY3?cjc=ytr5qmu</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	<i>30 01.pdf</i>	Ev/svs4tcUKpQN3/sYZZE7dPW+8mni4icNkMNgOC87E=	Основне обладнання: Проектор, екран, ноутбук. Програмне забезпечення: Microsoft Office (ліцензійна версія), ZOOM (розповсюджується безкоштовно, freeware). Дистанційний курс на Платформі «Сікорський»/Moodle, посилання: <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=3229">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=3229</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (безкоштовно): <a href="https://ela.kpi.ua/">https://ela.kpi.ua/</a> .
Виконання магістерської дисертації	підсумкова атестація	<i>ПО 11.pdf</i>	mHhecnUjrWpx/XtdCWYXhtEDVosWWqMh3lVqAJ4Gm78=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ШБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на	Обґрунтування
--------------	----	--------	-----------------------	------------------------	------	--	---------------

						ОП	
2858	Волошко Анатолій Васильович	Професор, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут енергозбереже ння та енергоменедж менту	Диплом спеціаліста, Київський Ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1983, спеціальність: Електрифікація і автоматизація гірничих робіт, Диплом доктора наук ДД 004041, виданий 26.02.2015, Атестат доцента 12ДЦ 020777, виданий 23.12.2008, Атестат професора АП 003700, виданий 01.02.2022	17	Системи моніторингу, обліку та керування енерговикорис танням	Освіта: Київський ордена Леніна політехнічний інститут, 1983 р., спеціальність – «Електрифікація і автоматизація гірничих робіт», кваліфікація – гірничий інженер- електрик. Науковий ступінь: Доктор технічних наук, 05.01.02 «Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення», тема дисертації: «Теорія та практика оцінювання якості електричної енергії в інтегрованих системах електропостачання». Вчене звання: Професор кафедри електропостачання. Підвищення кваліфікації: 1. Комунальний Позашкільний навчальний заклад «Перші Київські державні курси іноземних мов», свідоцтво № 25865 від 24.09.2020 р., «Англійська мова як іноземна на рівні B2», термін: з 13.09.2019 р. по 23.09.2020 р., обсяг: 620 год. 2. Prague Institute for Qualification Enhancement (Прага, Чехія), сертифікат № 022021008 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.  Види та результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12.  1 п. 1.1. Волошко А.В., Бедерак Я.С., Шевчук В. Перевірка подібності та однотипності добових графіків електричного навантаження промислових підприємств. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2021. № 3. С. 57–63. DOI:



<https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2021.251205>  
(Фахове видання категорії Б)  
1.2. Voloshko A., Bederak Y., Kozlovskii O. An improved pre-forecasting analysis of electrical loads of pumping station. Resource-Efficient Technologies. 2019. № 4. Pp. 20–29. DOI: 10.18799/24056537/2019/4/265

1.3. Волошко А.В., Алмаброк Р. Видалення шумових компонент інформаційних сигналів за допомогою ортогональних вейвлет-перетворень. Електронне моделювання. 2020. Т. 42. № 5. С. 97–110. DOI: <https://doi.org/10.15407/emodel.42.05.097>  
(Фахове видання категорії Б)

1.4. Волошко А.В., Лутчин Т.М. Комбінований метод шифрування даних з ідентифікацією їхнього відправника. Реєстрація, зберігання і обробка даних. 2021. Т. 23. № 1. С. 38–47. DOI: <https://doi.org/10.35681/1560-9189.2021.23.1.235158>  
(Фахове видання категорії Б)

1.5. Volodarskii E., Voloshko A. Correction for the Deviation of Power System frequency in the Measurement of Power by digital Techniques. Metrology and Instruments. 2019. № 3 (77). Pp. 27–32. DOI: [https://doi.org/10.33955/2307-2180\(3\)2019.27-32](https://doi.org/10.33955/2307-2180(3)2019.27-32)

1.6. Філянін Д.В., Волошко А.В. Аналіз методів визначення джерел гармонічних спотворень в електричній мережі. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 1. С. 29–35. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2020.217561>  
(Фахове видання категорії Б)

1.7. Волошко А.В., Бедерак Я.С., Джеря Т.Е. Визначення показника Херста при фрактальному аналізі електричних

навантажень.  
Енергетика:  
економіка, технології,  
екологія. 2020. № 3  
(61). С. 22–28. DOI:  
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2020.228603>  
(фахове видання  
категорії Б)

1.8. Волошко А.В.  
Узагальнений  
ідентифікатор  
наявності спотворень  
якості електричної  
енергії. Технічна  
електродинаміка.  
2022. № 6. С. 72–76.  
DOI:  
<https://doi.org/10.15407/techned2022.06.072>  
(фахове видання  
категорії А, входить до  
наукометричної бази  
SCOPUS)

1.9. Voloshko A.,  
Dzheria T., Shevchuk V.  
Power Quality  
Monitoring System for  
Electrical Networks.  
Studies in Systems,  
Decision and Control.  
2023. № 220. Pp. 215–  
234. DOI:  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-17554-1\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17554-1_10)  
(фахове видання  
категорії А, входить до  
наукометричної бази  
SCOPUS)

1.10. Волошко А.В.,  
Джеря Т. Стиснення  
інформаційних  
потоків для  
підвищення  
швидкості  
оперативного  
контролю та  
управління режимами  
електроспоживання.  
Наука і техніка  
сьогодні. 2022. № 8  
(8). С. 65–74. DOI:  
[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-8\(8\)-65-74](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-8(8)-65-74) (фахове  
видання категорії Б)

1.11. Волошко А.В.  
Джеря Т.Е. Метод  
дерева рішень для  
ідентифікації та  
класифікації  
інформаційних  
сигналів. Реєстрація,  
зберігання і обробка  
даних. 2022. Т. 24.  
№2. С. 53–61. DOI:  
[10.35681/1560-9189.2022.24.2.275079](https://doi.org/10.35681/1560-9189.2022.24.2.275079)  
(фахове видання  
категорії Б)

1.12. Волошко А.В.,  
Бедрак Я.С.  
Використання теорії  
кінцевих автоматів  
для нагляду за  
роботою  
компресорної  
установки.  
Енергетика:  
економіка, технології,

екологія. 2023. № 1. С. 97–103. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2023.276064> (фахове видання категорії Б)

1.13. Волошко А.В., Джеря Т.Е. Research of information flows in the control of intelligent power system regimes. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2023. № 2. С. 33–37. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2023.279635> (фахове видання категорії Б)

1.14. Філянін Д.В., Калінчик В.П., Волошко А.В., Мейта О.В., Пирятинський В.В. Застосування АСКОЕ для вирішення задач ідентифікації джерел гармонійних спотворень. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2023. № 2. С. 106–112. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2023.279710> (фахове видання категорії Б).

1.15. Voloshko A., Dzheria T.E. Generalized identifier of the presence of distortions in the quality of electricity. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2023. Вип. 64. С. 31–35. DOI: <https://doi.org/10.15407/publishing2023.64.031> (фахове видання категорії Б)

3 п.

3.1. Волошко А.В. Інтерактивні електроенергетичні системи: бази вейвлет аналізу: монографія. Dodo Books Indian Ocean Ltd. 2022. 334 р.

3.2. Волошко А.В., Калінчик В.П. Вимірвальні трансформатори струму: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Київ: Інтерсервіс. 2018. 96 с.

3.3. Волошко А.В., Калінчик В.П. Інтерфейси та комунікаційні канали в системах автоматизації: навч.

посіб. для студ.  
спеціальності 141  
«Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка».  
Київ: Інтерсервіс.  
2018. 128 с.

4 п.  
4.1. Основи наукових  
досліджень.  
Практикум.  
:навчальний посібник  
для здобувачів  
ступеня магістр за  
освітньо-  
професійними  
програмами  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології» та  
«Системи  
забезпечення  
споживачів  
електричною  
енергією»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка/КПІ  
ім. Ігоря Сікорського;  
уклад.: А.В. Волошко,  
О.В. Бориченко, А.В.  
Чернявський –  
Електронне мережне  
навчальне видання –  
Київ : КПІ ім. Ігоря  
Сікорського, 2023. –  
142 с.  
4.2. Системи  
моніторингу, обліку та  
керування  
енерговикористанням.  
Практикум:  
Навчальний посібник  
для здобувачів  
ступеня магіста за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
Спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка. –  
уклад. А.В. Волошко.  
Електронне мережне  
навчальне видання.  
Київ КПІ ім. Ігоря  
Сікорського, 2023. –  
94 с.  
4.3. Системи  
моніторингу, обліку та  
керування  
енерговикористанням.  
Лабораторний  
практикум.  
Навчальний посібник  
для здобувачів  
ступеня магістра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології».  
Спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка. –

уклад. А.В. Волошко,  
Д.В. Філянін.  
Електронне мережне  
навчальне видання.  
Київ КПІ ім. Ігоря  
Сікорського, 2023. –  
101 с.

6 п.  
6.1. Наукове  
керівництво  
здобувачем: Філянін  
Данило  
Володимирович,  
захист дисертації на  
здобуття наукового  
ступеня кандидата  
технічних наук,  
05.14.02 «Електричні  
станції, мережі і  
системи», тема  
дисертації: «Методи і  
засоби  
інформаційного  
забезпечення режимів  
електричних мереж в  
умовах низької якості  
електроенергії», дата  
захисту: 06.06.2019 р.

7 п.  
7.1. Член  
Спеціалізованої  
вченої ради Д  
26.002.20 з  
20.02.2023 р. до  
20.02.2025 р. (наказ  
МОН України № 22  
від 20.02.2022 р.),  
Національний  
технічний університет  
України «Київський  
політехнічний  
інститут імені Ігоря  
Сікорського».  
7.2. Член постійної  
спеціалізованої вченої  
ради Д 26.002.20  
(наказ МОН України  
№143 від 01.09.2017  
р.) у КПІ ім. Ігоря  
Сікорського за  
спеціальностями:  
05.09.03  
«Електротехнічні  
комплекси та  
системи», 05.01.02  
«Стандартизація,  
сертифікація та  
метрологічне  
забезпечення»,  
05.14.01 «Енергетичні  
системи та  
комплекси».

8 п.  
8.1. Член редакційної  
колегії журналу  
«Енергетика:  
економіка, технології,  
екологія»  
(<http://energy.kpi.ua/about/editorialTeam>);  
наукове видання  
категорії Б (наказ  
МОН № 1188 від  
24.09.2020 р.).

10 п.  
10.1. Участь у  
міжнародному проєкті

«Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого ступеня – Енергетика нового покоління (Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки)», що фінансується NAWA (Польським національним агентством академічних обмінів) за програмою KATAMARAN і виконується між КПІ ім. Ігоря Сікорського (Інститут енергозбереження та енергоменеджменту) і Варшавським університетом технологій (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 1/301 від 30.10.2019 р.). № договору: 2400/46-м від 28.11.2019 р. Термін виконання: 01.10.2019–31.03.2021 рр.

12 п.  
12.1. А.В. Волошко, Т.Е. Джеря. Інформаційна модель кількісних параметрів режиму електроспоживання – графіку електричного навантаження (ГЕН) Енергетика. Екологія. Людина. XIII НТК. Київ. 13-14.05.2021. с. 47 - 54.  
12.2. Voloshko A., Dzheria T. Wavelet analysis and Encryption of Information Signals. Modern Scientific Trends and Standarts. Santa Rosa, Argentina. 11-12. 10. 2021. - # 79. - PP. 111-119.  
12.3. Voloshko A., Dzheria T., Shevchuk V. Problems of Determining the Presence of Distortions of Electric Power Quality/ Y Int. Scientific and Practical Conference «Recent Scientific Investigation», Oslo, Norway, 26-28.04.2022. #106. Pp. 369-376.  
12.4. Voloshko A., Dzheria T., Shevchuk V. The Formation of the Vector of Classification Features of Electric Power Quality Distortions/ Science and Practice: Implementation to Modern Society. Manchester, Great Britain. 6-8.05.2022. -#

						<p>107. pp. 510-516. 12.5. Волошко А.В., Джеря Т. Information Flows between Entities of the Wholesale Electricity Energy Market of Ukraine Proceeding of the 10th Int. Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»/ Nov. 16 – 18, 2022. #132. Pp. 353 – 361. 12.6. The monitoring of Additional Heating of the Cable. D. Filyanin, V. Kalinchyk, A. Voloshko, O. Meita/ 2022 IEEE 8th International Conference on Energy Smart Systems. DOI: 10.1109/ESS57819.2022.9969280</p>	
212685	Чернявський Анатолій Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут енергозбереже ння та енергоменедж менту	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут" "Інститут енергозбереже ння та енергоменедж менту", рік закінчення: 2001, спеціальність: 090603 Електротехніч ні системи електроспожив ання, Диплом кандидата наук ДК 057137, виданий 10.02.2010, Атестат доцента 12/ДЦ 034373, виданий 01.03.2013	22	Енергетичний аудит будівель та процесів	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2001 р., спеціальність – «Електротехнічні системи електроспоживання», кваліфікація – «інженер-електрик». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси», тема дисертації: «Моделі та засоби управління ефективністю енерговикористання в енерготехнологічних системах в умовах інформаційної невизначеності». Вчене звання: Доцент кафедри електропостачання. Підвищення кваліфікації: 1. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, свідоцтво ПК № 02070921/007759-23 від 18.02.2023 р., «Створення відео контенту дистанційного навчання», термін: з 21.12.2022 р. по 10.02.2023 р., обсяг: 108 год. 2. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, свідоцтво ПК № 02070921/007283-22 від 10.06.2022 р., «Міжнародні проєкти: написання, подання,</p>

виконання», термін: з 04.05.2022 р. по 10.06.2022 р., обсяг: 108 год.

3. ТОВ «Академія цифрового розвитку», сертифікат № 10GW-120 від 19.10.2021 р., «Цифрові інструменти Google для освіти» (базовий рівень), термін: з 04.10.2021 р. по 18.10.2021 р., обсяг: 30 год.

4. АЕЕ, сертифікат № 1 від 25.06.2021 р., «Тренінг-інтенсив для промислових енергоаудиторів», термін: з 14.06.2021 р. по 18.06.2021 р., обсяг: 44 год.

5. Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, свідоцтво № 87-10 від 08.10.2021 р., «Верифікація звіту оператора про викиди парникових газів (за національним стандартом України ДСТУ ISO 14065:2015)», термін: з 05.10.2021 р. по 08.10.2021 р., обсяг: 30 год.

6. NET4SENERGY project, certificate of Attendance № TR21-0350, «Energy Management in Higher Education Institutions», термін: з 11.10.2021 р. по 31.10.2021 р., обсяг: 30 год.

Види і результати професійної діяльності: 1, 4, 8, 12, 14, 19, 20.

1 п.

1.1. Redko K., Borychenko O., Cherniavskiy A., Saienko V., Dudnikov S. Comparative Analysis of Innovative Development Strategies of Fuel and Energy Complex of Ukraine and the EU Countries: International Experience. International Journal of Energy Economics and Policy. 2023. 13 (2). Pp. 301–308. DOI: <https://doi.org/10.32479/ijeep.14035> (видання входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.2. Nakhodov V., Borychenko O., Cherniavskiy A. The methodical issues of industrial energy



monitoring systems implementation  
Енергетика:  
економіка, технології,  
екологія. 2020. № 3.  
С. 47–56. DOI:  
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2020.228616>  
(фахове видання  
категорії Б)  
1.3. Borychenko O.V.,  
Cherniavskiy A.V.  
Methodical issues of  
improvement of already  
existing training  
programs in sphere of  
civil building energy  
efficiency based on the  
ukrainian training  
centers. Системи та  
технології. 2019. № 2  
(58). С. 67–86. DOI:  
<https://doi.org/10.32836/2521-6643-2019-2-58-4> (фахове видання)  
1.4. Бориченко О.В.,  
Чернявський А.В.,  
Остапчук Ю.Ю.  
Застосування методу  
головних компонент  
для оцінювання рівня  
енергоефективності.  
Вісник НТУ «ХПІ»,  
Серія: Нові рішення в  
сучасних технологіях.  
2018. № 16 (1292). С.  
9–15. DOI:  
<https://doi.org/10.20998/2413-4295.2018.16.02>  
(фахове видання)  
1.5. Полухін А.В.,  
Михайлова Л.М.,  
Семенишина І.В.,  
Чернявський А.В.  
Антикризове  
регулювання  
економіки у 2023 році:  
до питання реалізації  
стратегії енергетичної  
безпеки України.  
Академічні візії. 2023.  
Вип. 17. URL:  
<https://academy-vision.org/index.php/article/view/266>  
(фахове видання  
категорії Б)  
1.6. Находов В.Ф.,  
Бориченко О.В.,  
Чернявський А.В.  
Формування стратегії  
підвищення  
енергоефективності  
металургійних  
підприємств як  
запорука  
декарбонізації  
економіки України.  
Енергетика:  
економіка, технології,  
екологія. 2022. № 2.  
С. 48–57. DOI:  
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2022.261493>  
(фахове видання  
категорії Б)

4.1. Енергоефективні технології споживання електричної енергії. Практикум за темою «Силкові споживачі» [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітніми програмами «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: А. В. Чернявський, Ю. А. Веремійчук, О. О. Закладний, Г. І. Черкашина. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,51 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 92 с. – Назва з екрана.

4.2. Енергоефективні технології споживання електричної енергії. Лабораторний практикум за темою «Освітлення» [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітніми програмами «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: А. В. Чернявський, Ю. А. Веремійчук, О. О. Закладний, Г. І. Черкашина. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,62 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 73 с. – Назва з екрана.  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52411>

4.3. Енергетичний менеджмент: Моніторинг ефективності використання енергії для технологічного

об'єкту: розрахункова  
робота: навч. посіб.  
для здобувачів  
ступеня бакалавра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
О. В. Бориченко, В. Ф.  
Находов, А. В.  
Чернявський. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 1,8  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2022. – 82 с. – Назва з  
екрана. URL:  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51069>.

8 п.  
8.1. Виконання  
функцій наукового  
керівника наукової  
теми № 27/04/2020-1  
«Дослідження та  
порівняння базових  
рівнів споживання  
теплової енергії  
протягом двох  
опалювальних сезонів  
квартирами 15-го та  
16-го поверхів  
житлової  
багатоквартирної  
будівлі, розташованої  
по вулиці Данила  
Щербаківського, 52»  
(розпорядження  
директора ІЕЕ №  
27/04/2020-1 від  
27.04.2020 р.).

12 п.  
12.1. Управління  
енергією в  
місті/громаді.  
Практичний  
інструментарій: від  
збору даних до оцінки  
і моніторингу змін на  
території/ А. Гінкул,  
А. Чернявський, А.  
Лісовик та ін.  
(авторський колектив  
ГО «Асоціація  
енергоаудиторів  
ЖКТ» під  
керівництвом А.  
Гінкула) – К:  
Видавництво «Новий  
Друк», 2019 - 374 с.  
12.2. Керівництво з  
впровадження  
системи  
енергетичного  
менеджменту  
відповідно до вимог  
міжнародного  
стандарту ISO  
50001:2018 / А.  
Чернявський, Є.  
Іншеков, О. Соловей,  
О. Бориченко, П.

Пертко // За загальною редакцією Є. Іншекова, А. Чернявського. - К.: Проект UNIDO/GEF «Впровадження стандарту систем енергоменеджменту в промисловості України», 2021. – 137 с.

12.3. Тренінговий посібник для підготовки енергоаудиторів багатоквартирних житлових будівель у контексті Фонду енергоефективності України / А. Чернявський, В. Литвин, Д. Марусич, К. Шишка, С. Наскальний – К.: Проект «Підтримка національного Фонду енергоефективності та програми екологічних реформ S2I в Україні», який реалізується в Україні Німецьким товариством міжнародного співробітництва Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH за дорученням міністерства навколишнього середовища, охорони природи, будівництва та безпеки ядерних реакторів Німеччини (BMUB) в рамках Міжнародної Ініціативи з питань зміни Клімату, 2021. – 400 с.

12.4. Посібник з енергоаудиту / Пер Шубак, Детлеф Борст, Артем Саф'янц, Анатолій Чернявський. - К.: Проект «Консультації підприємств щодо енергоефективності» Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH за дорученням Федерального економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ), 2020. – 148 с.

12.5. ДСТУ ISO 50001:2020. Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання (ISO 50001:2018, IDT) / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено на заміну ДСТУ ISO 50001:2014; чинний від 2020-09-

15]. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2020. – 25 с.  
12.6. ДСТУ ISO 50047:2020. Енергозбереження. Визначення обсягів енергозбереження в організаціях (ISO 50047:2016, IDT) / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше; чинний від 2020-09-15]. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2020. – 32 с.  
12.7. ДСТУ ISO 50007:2020. Енергетичні послуги. Настанова щодо оцінювання та поліпшення енергетичних послуг для споживачів (ISO 50007:2017, IDT) / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше; чинний від 2020-09-15]. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2020. – 32 с.  
12.8. Практичний посібник з енергетичного аудиту промислових підприємств / А. Чернявський, А. Сафьянц, Н. Усенко, О. Соловей, О. Бориченко, П. Пертко, Ю. Шишко, А. Гоєнко// За загальною редакцією Н. Усенко та А. Чернявського. - К.: Проект «Консультавання підприємств щодо енергоефективності» Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH за дорученням Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ), 2020. – 280 с.

14 п.  
14.1. Робота у складі організаційного комітету та журі у Відкритій олімпіаді зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та спеціальності 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); дата

						<p>проведення – 22.02.2021 р.; (№ наказу КПП ім. Ігоря Сікорського 35/2 від 18.02.2021 р.).</p> <p>14.2. Робота у складі журі Відкритої університетської студентської олімпіади з дисципліни «Енергетичний менеджмент»; дата проведення – 10-12.04.2023 р.; (№ наказу НОН/102/2023 від 24.03.2023 р.).</p> <p>19 п.</p> <p>19.1. Член EUREM community – європейської спільноти енергоменеджерів (<a href="http://energymanager.eu/en/become-an-associate/">http://energymanager.eu/en/become-an-associate/</a>) (сертифікат UA-IEV-0001) по теперішній час.</p> <p>19.2. Головний тренер EUREM-Україна (<a href="https://www.facebook.com/EUREMUKraine/">https://www.facebook.com/EUREMUKraine/</a>) по теперішній час.</p> <p>20 п.</p> <p>20.1. ФОП Чернявський Анатолій Володимирович, директор і експерт з енергоефективності (за сумісництвом), з 12.2013 р. по теперішній час.</p>	
2858	Волошко Анатолій Васильович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	<p>Диплом спеціаліста, Київський Орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1983, спеціальність: Електрифікація і автоматизація гірничих робіт, Диплом доктора наук ДД 004041, виданий 26.02.2015, Атестат доцента 12/ДЦ 020777, виданий 23.12.2008, Атестат професора АП 003700, виданий 01.02.2022</p>	17	Основи наукових досліджень	<p>Освіта: Київський орден Леніна політехнічний інститут, 1983 р., спеціальність – «Електрифікація і автоматизація гірничих робіт», кваліфікація – гірничий інженер-електрик.</p> <p>Науковий ступінь: Доктор технічних наук, 05.01.02 «Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення», тема дисертації: «Теорія та практика оцінювання якості електричної енергії в інтегрованих системах електропостачання».</p> <p>Вчене звання: Професор кафедри електропостачання.</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Комунальний Позашкільний навчальний заклад «Перші Київські державні курси іноземних мов»,</p>

свідоцтво № 25865 від 24.09.2020 р, «Англійська мова як іноземна на рівні B2», термін: з 13.09.2019 р. по 23.09.2020 р., обсяг: 620 год.  
2. Prague Institute for Qualification Enhancement (Прага, Чехія), сертифікат № 022021008 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.

Види та результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12.

1 п.  
1.1. Волошко А.В., Бедерак Я.С., Шевчук В. Перевірка подібності та однотипності добових графіків електричного навантаження промислових підприємств. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2021. № 3. С. 57–63. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2021.251205> (фахове видання категорії Б)  
1.2. Voloshko A., Bederak Y., Kozlovskii O. An improved pre-forecasting analysis of electrical loads of pumping station. Resource-Efficient Technologies. 2019. № 4. Pp. 20–29. DOI: [10.18799/24056537/2019/4/265](https://doi.org/10.18799/24056537/2019/4/265)  
1.3. Волошко А.В., Алмаброк Р. Видалення шумових компонент інформаційних сигналів за допомогою ортогональних вейвлет-перетворень. Електронне моделювання. 2020. Т. 42. № 5. С. 97–110. DOI: <https://doi.org/10.15407/emodel.42.05.097> (фахове видання категорії Б)  
1.4. Волошко А.В., Лутчин Т.М. Комбінований метод шифрування даних з ідентифікацією

їхнього відправника.  
Реєстрація, зберігання  
і обробка даних. 2021.  
Т. 23. № 1. С. 38–47.  
DOI:  
<https://doi.org/10.35681/1560-9189.2021.23.1.235158>  
(фахове видання  
категорії Б)

1.5. Volodarskii E.,  
Voloshko A. Correction  
for the Deviation of  
Power System  
frequency in the  
Measurement of Power  
by digital Techniques.  
Metrology and  
Instruments. 2019. № 3  
(77). Pp. 27–32. DOI:  
[https://doi.org/10.33955/2307-2180\(3\)2019.27-32](https://doi.org/10.33955/2307-2180(3)2019.27-32)

1.6. Філянін Д.В.,  
Волошко А.В. Аналіз  
методів визначення  
джерел гармонічних  
спотворень в  
електричній мережі.  
Енергетика:  
економіка, технології,  
екологія. 2020. № 1. С.  
29–35. DOI:  
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2020.217561>  
(фахове видання  
категорії Б)

1.7. Волошко А.В.,  
Бедерак Я.С., Джеря  
Т.Е. Визначення  
показника Херста при  
фрактальному аналізі  
електричних  
навантажень.  
Енергетика:  
економіка, технології,  
екологія. 2020. № 3  
(61). С. 22–28. DOI:  
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2020.228603>  
(фахове видання  
категорії Б)

1.8. Волошко А.В.  
Узагальнений  
ідентифікатор  
наявності спотворень  
якості електричної  
енергії. Технічна  
електродинаміка.  
2022. № 6. С. 72–76.  
DOI:  
<https://doi.org/10.15407/techned2022.06.072>  
(фахове видання  
категорії А, входить до  
наукометричної бази  
SCOPUS)

1.9. Voloshko A.,  
Dzheria T., Shevchuk V.  
Power Quality  
Monitoring System for  
Electrical Networks.  
Studies in Systems,  
Decision and Control.  
2023. № 220. Pp. 215–  
234. DOI:  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-17554-1\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17554-1_10)  
(фахове видання



категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.10. Волошко А.В., Джеря Т. Стиснення інформаційних потоків для підвищення швидкості оперативного контролю та управління режимами електроспоживання. Наука і техніка сьогодні. 2022. № 8 (8). С. 65–74. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-8\(8\)-65-74](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-8(8)-65-74) (фахове видання категорії Б)

1.11. Волошко А.В. Джеря Т.Е. Метод дерева рішень для ідентифікації та класифікації інформаційних сигналів. Реєстрація, зберігання і обробка даних. 2022. Т. 24. №2. С. 53–61. DOI: [10.35681/1560-9189.2022.24.2.275079](https://doi.org/10.35681/1560-9189.2022.24.2.275079) (фахове видання категорії Б)

1.12. Волошко А.В., Бедрак Я.С. Використання теорії кінцевих автоматів для нагляду за роботою компресорної установки. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2023. № 1. С. 97–103. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2023.276064> (фахове видання категорії Б)

1.13. Волошко А.В., Джеря Т.Е. Research of information flows in the control of intelligent power system regimes. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2023. № 2. С. 33–37. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2023.279635> (фахове видання категорії Б)

1.14. Філянін Д.В., Калінчик В.П., Волошко А.В., Мейта О.В., Пирятинський В.В. Застосування АСКОН для вирішення задач ідентифікації джерел гармонійних спотворень. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2023. № 2. С. 106–112. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2023.279710>

(фахове видання категорії Б).  
1.15. Voloshko A., Dzheria T.E. Generalized identifier of the presence of distortions in the quality of electricity. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2023. Вип. 64. С. 31–35. DOI: <https://doi.org/10.15407/publishing2023.64.031> (фахове видання категорії Б)

3 п.  
3.1. Волошко А.В. Інтерактивні електроенергетичні системи: бази вейвлет аналізу: монографія. Dodo Books Indian Ocean Ltd. 2022. 334 р.  
3.2. Волошко А.В., Калінчик В.П. Вимірвальні трансформатори струму: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Київ: Інтерсервіс. 2018. 96 с.  
3.3. Волошко А.В., Калінчик В.П. Інтерфейси та комунікаційні канали в системах автоматизації: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Київ: Інтерсервіс. 2018. 128 с.

4 п.  
4.1. Основи наукових досліджень. Практикум. :навчальний посібник для здобувачів ступеня магістр за освітньо-професійними програмами «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» та «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка/КПП ім. Ігоря Сікорського; уклад.: А.В. Волошко, О.В. Бориченко, А.В. Чернявський – Електронне мережне навчальне видання –

Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 142 с.

4.2. Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням. Практикум: Навчальний посібник для здобувачів ступеня магіста за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» Спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. – уклад. А.В. Волошко. Електронне мережне навчальне видання. Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 94 с.

4.3. Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням. Лабораторний практикум. Навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології». Спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. – уклад. А.В. Волошко, Д.В. Філянin. Електронне мережне навчальне видання. Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 101 с.

6 п.

6.1. Наукове керівництво здобувачем: Філянin Данило Володимирович, захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, 05.14.02 «Електричні станції, мережі і системи», тема дисертації: «Методи і засоби інформаційного забезпечення режимів електричних мереж в умовах низької якості електроенергії», дата захисту: 06.06.2019 р.

7 п.

7.1. Член Спеціалізованої вченої ради Д 26.002.20 з 20.02.2023 р. до 20.02.2025 р. (наказ

МОН України № 22 від 20.02.2022 р.), Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

7.2. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 26.002.20 (наказ МОН України №143 від 01.09.2017 р.) у КПІ ім. Ігоря Сікорського за спеціальностями: 05.09.03 «Електротехнічні комплекси та системи», 05.01.02 «Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення», 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси».

8 п.  
8.1. Член редакційної колегії журналу «Енергетика: економіка, технології, екологія» (<http://energy.kpi.ua/about/editorialTeam>); наукове видання категорії Б (наказ МОН № 1188 від 24.09.2020 р.).

10 п.  
10.1. Участь у міжнародному проєкті «Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого ступеня – Енергетика нового покоління (Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки)», що фінансується NAWA (Польським національним агентством академічних обмінів) за програмою KATAMARAN і виконується між КПІ ім. Ігоря Сікорського (Інститут енергозбереження та енергоменеджменту) і Варшавським університетом технологій (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 1/301 від 30.10.2019 р.). № договору: 2400/46-м від 28.11.2019 р. Термін виконання: 01.10.2019–31.03.2021 рр.

12 п.  
12.1. А.В. Волошко, Т.Е. Джеря.  
Інформаційна модель

						<p>кількісних параметрів режиму електроспоживання – графіку електричного навантаження (ГЕН) Енергетика. Екологія. Людина. XIII НТК. Київ. 13-14.05.2021. с. 47 - 54.</p> <p>12.2. Voloshko A., Dzheria T. Wavelet analysis and Encryption of Information Signals. Modern Scientific Trends and Standarts. Santa Rosa, Argentina. 11-12. 10. 2021. - # 79. – PP. 111-119.</p> <p>12.3. Voloshko A., Dzheria T., Shevchuk V. Problems of Determining the Presence of Distortions of Electric Power Quality/ Y Int. Scientific and Practical Conference «Recent Scientific Investigation», Oslo, Norway, 26-28.04.2022. #106. Pp. 369-376.</p> <p>12.4. Voloshko A., Dzheria T., Shevchuk V. The Formation of the Vector of Classification Features of Electric Power Quality Distortions/ Science and Practice: Implementation to Modern Society. Manchester, Great Britain. 6-8.05.2022. -# 107. pp. 510-516.</p> <p>12.5. Волошко А.В., Джеря Т. Information Flows between Entities of the Wholesale Electricity Market of Ukraine. Proceeding of the 10th Int. Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»/ Nov. 16 – 18, 2022. #132. Pp. 353 – 361.</p> <p>12.6. The monitoring of Additional Heating of the Cable. D. Filyanin, V. Kalinchyk, A. Voloshko, O. Meita/ 2022 IEEE 8th International Conference on Energy Smart Systems. DOI: 10.1109/ESS57819.2022.9969280</p>	
195159	Веремійчук Юрій Андрійович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2010,	12	Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2010 р., спеціальність – «Комп’ютерний еколого-економічний моніторинг», кваліфікація – «аналітик

спеціальність:  
080407  
Комп'ютерний  
еколого-  
економічний  
моніторинг,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 033232,  
виданий  
30.06.2010,  
Атестат  
доцента АД  
006592,  
виданий  
09.02.2021

комп'ютерних  
систем».  
Науковий ступінь:  
Кандидат технічних  
наук, 05.14.01  
«Енергетичні системи  
та комплекси», тема  
дисертації:  
«Комплексне  
оцінювання  
ефективності  
управління режимами  
електроспоживання».  
Вчене звання: Доцент  
кафедри  
електропостачання  
Підвищення  
кваліфікації:  
1. Комунальний  
Позашкільний  
навчальний заклад  
«Перші Київські  
державні курси  
іноземних мов»,  
свідоцтво № 25324 від  
19.06.2019 р.,  
«Англійська мова як  
іноземна на рівні B2»,  
термін: з 20.09.2018 р.  
по 18.06.2019 р., обсяг:  
620 год.  
2. Німецьке  
товариство  
міжнародного  
співробітництва (GIZ),  
сертифікат № 095/100  
від 18.06.2021 р.,  
«Промисловий  
енергоаудит», термін:  
з 14.06.2021 р. по  
18.06.2021 р., обсяг:  
44 год.  
3. Проєкт  
NET4SENERGY,  
сертифікат № TR21-  
0277 від 31.05.2021 р.,  
«Energy Management  
in Public Institutions»,  
термін: з 17.05.2021 р.  
по 31.05.2021 р., обсяг:  
30 год.  
4. Державна  
екологічна академія  
післядипломної освіти  
та управління,  
свідоцтво № 87-07 від  
08.10.2021 р.,  
«Верифікація звіту  
оператора про викиди  
парникових газів (за  
національним  
стандартом України  
ДСТУ ISO  
14065:2015)», термін:  
з 05.10.2021 р. по  
08.10.2021 р., обсяг:  
30 год.  
5. Українсько-  
німецький проєкт  
«Civil Society Energy  
2022», сертифікат  
учасника №  
2/2022\_07, «Designing  
PV Systems Using  
Professional Software  
(PV\*SOL Premium /  
Valentin Software)»,  
термін: з 04.07.2022 р.  
по 03.11.2022 р., обсяг:  
60 год.  
6. Державна

екологічна академія післядипломної освіти та управління, свідоцтво № 25-19 від 07.04.2023 р., «Верифікація звіту оператора про викиди парникових газів з врахуванням вимог національного стандарту України ДСТУ ISO/IEC 17029:2019 (EN ISO/IEC 17029:2019)», термін: з 04.04.2023 р. по 07.04.2023 р., обсяг: 30 год.

Види і результати професійної діяльності: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 19.

1 п.  
1.1. Berzina K., Zicmane I., Mahnitko A., Patel D.K., Veremiichuk Y. Optimal power flow in power system in Latvian market conditions. Proc. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management. 2019. Vol. 19. Is. 4.1. Pp. 369–375. (видання входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.2. Veremiichuk Y., Prytyskach I., Yarmoliuk O. The functioning model of integrated energy supply system with cogeneration units operation, taking into account prospects of bioenergy development in Ukraine.

Енергетика: економіка, технології, екологія. 2019. № 1. С. 29–40. DOI: <https://doi.org/10.20535/5/1813-5420.1.2019.182472>

(фахове видання)

1.3. Веремійчук Ю.А., Степаненко В.А. Інтегрована система енергозабезпечення із застосуванням вентиляційних систем. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 4. С. 70–77. (фахове видання категорії Б)

1.4. Veremiichuk Y., Yarmoliuk O., Pustovyi A., Mahnitko A., Zicmane I., Lomane T. Features of electricity distribution using energy storage in solar photovoltaic structure. Latvian journal of

Physics and Technical Sciences. 2020. No. 5. Pp. 18–29. DOI: <https://doi.org/10.2478/lpts-2020-0024> (видання входить до наукометричної бази SCOPUS)  
1.5. Степаненко В.А., Замулко А.І., Веремійчук Ю.А., Находов В.Ф. Оцінка ризиків при інтеграції відновлюваних джерел енергії до системи електропостачання. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2022. № 2. С. 64–74. (фахове видання категорії Б)

2 п.  
2.1. Ярмолюк О.С., Веремійчук Ю.А., Опришко В.П., Філянін Д.В. Оптимізація процесів розподілу енергії в системах із відновлюваними джерелами енергії малої потужності та системою накопичення енергії. Авторське право на твір № 113938, 26.07.2022. 28 с.  
2.2. Ярмолюк О.С., Попов В.А., Веремійчук Ю.А. Методика визначення оптимальних місць встановлення відновлюваних джерел енергії малої потужності. Авторське право на твір № 107449, 18.08.2021. 24 с.  
2.3. Веремійчук Ю.А., Притискач І.В., Ярмолюк О.С., Опришко В.П. Модель функціонування енергетичних хабів в умовах реформування енергетичної галузі. Авторське право на твір № 87126, 22.03.2019. 15 с.  
2.4. Веремійчук Ю.А., Притискач І.В., Ярмолюк О.С., Опришко В.П. Розрахунок оптимальних значень потужності, яка надходить до інтегрованих систем забезпечення споживачів та яка генерується нетрадиційними та відновлюваними джерелами енергії. Авторське право на твір № 90144, 24.06.2019. 15 с.  
2.5. Веремійчук Ю.А.,



Притискач І.В.,  
Ярмолюк О.С.,  
Опришко В.П.  
Мультикритеріальна  
оптимізація режимів  
роботи інтегрованих  
систем комплексного  
енергозабезпечення  
споживачів. Авторське  
право на твір №  
90145, 24.06.2019. 10  
с.

3 п.  
3.1. Басок Б.І.,  
Веремійчук Ю.А.  
Оцінка ресурсного  
потенціалу сонячної  
електроенергетики у  
Одеській області. Київ  
: вид-во «КІМ». 2019.  
250 с.  
3.2. Веремійчук Ю.А.,  
Опришко В.П.,  
Притискач І.В.,  
Ярмолюк О.С.  
Оптимізація  
функціонування  
інтегрованих систем  
енергозабезпечення  
споживачів. Київ :  
видавничий дім  
«Кий», 2020. 186 с.

4 п.  
4.1. Організація та  
проведення практик  
здобувачів  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для  
здобувачів за  
освітніми програмами  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоєфективні  
технології» та  
«Системи  
забезпечення  
споживачів  
електричною  
енергією»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КІП ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
А. І. Замулко, О. В.  
Бориченко, Ю. А.  
Веремійчук, О. С.  
Ярмолюк. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 561.93  
Кбайт). – Київ : КІП  
ім. Ігоря Сікорського,  
2023. – 63 с. – Назва з  
екрана.  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/54693>  
4.2. Енергетичний  
менеджмент. Частина  
1: практикум  
[Електронний ресурс]  
: навчальний посібник  
для здобувачів  
ступеня бакалавра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоєфективні  
технології»

спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
О. В. Бориченко, Ю. А.  
Веремійчук. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 2,08  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2022. – 50 с. – Назва з  
екрана.  
(<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48735>)  
4.3. Енергоефективні  
технології  
споживання  
електричної енергії.  
Лабораторний  
практикум за темою  
«Освітлення»  
[Електронний ресурс]  
: навчальний посібник  
для здобувачів  
ступеня бакалавра за  
освітніми програмами  
«Системи  
забезпечення  
споживачів  
електричною  
енергією»,  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
А. В. Чернявський, Ю.  
А. Веремійчук, О. О.  
Закладний, Г. І.  
Черкашина. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 2,62  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2022. – 73 с. – Назва з  
екрана.  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52411>

8 п.  
8.1. Виконання  
функцій наукового  
керівника НДР  
«Енергоефективні  
системи швидкого  
заряду комбінованих  
ємнісних  
накопичувачів енергії  
типу  
суперконденсатор-  
акумуляторна  
батарея» (№ ДР  
0120U101285); січень  
2020 р. – грудень 2022  
р., № теми в КПІ ім.  
Ігоря Сікорського –  
2319.  
8.2. Виконання  
функцій  
відповідального  
виконавця НДР  
«Формування  
інструментарію для  
управління попитом

та енергозабезпеченням з використанням гібридних систем малої потужності» (№ ДР 0122U001827); січень 2022 р. – грудень 2024 р. № теми в КПІ ім. Ігоря Сікорського – 2513.

9 п.  
9.1. Секретар секції «Безпечна, чиста та ефективна енергетика», Експертної ради МОН з експертизи проєктів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених, які працюють (навчаються) у ВНЗ та НУ, що належать до сфери управління МОН (наказ МОН № 1014 від 22.09.2021 р.).  
9.2. Виконання повноважень експерта Національного фонду досліджень України (договір № EX-603 від 08.12.2021 р.).  
9.3. Експерт з експертизи проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що подаються для участі у конкурсах, які проводить Міністерство освіти і науки України, та звітів про їх виконання за тематичним напрямом «7. Енергетика та енергоефективність» (наказ МОН № 1111 від 12.12.2022 р.).

10 п.  
10.1. Участь у міжнародному проєкті «Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого ступеня – Енергетика нового покоління (Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки)», що фінансується NAWA (Польським національним агентством академічних обмінів) за програмою KATAMARAN і виконується між КПІ ім. Ігоря Сікорського (Інститут енергозбереження та енергоменеджменту) і Варшавським університетом технологій (наказ КПІ

ім. Ігоря Сікорського  
№ 1/301 від 30.10.2019  
р.). № договору:  
2400/46-м від  
28.11.2019 р. Термін  
виконання:  
01.10.2019–31.03.2021  
рр.

12 п.

12.1. Yurii Veremiichuk,  
Valerii Deshko, Dmytro  
Karpenko and Anatolijs  
Mahnitko "Scenario  
analysis for increasing  
efficiency level of the  
autonomous generation  
object in central heat  
supply". 2019 IEEE  
60th International  
Scientific .Conference  
on Power and Electrical  
Engineering of Riga  
Technical University  
(RTUCON). 07–09  
October 2019, Latvia, t.  
Riga, Riga Technical  
University. P 1-7.

12.2. Y. Veremiichuk, A.  
Zamulko. Features of a  
small electricity  
distribution system  
with renewable energy  
sources. IV  
International Scientific-  
Technical conference  
“Actual problems of  
renewable power  
engineering,  
construction and  
environmental  
engineering” 6-8  
February 2020, Kielce,  
Poland P.64.

12.3. Anatoly Zamulko,  
Yurii Veremiichuk,  
Anatolij Mahnitko  
Assessment of potential  
electricity demand  
aggregation at  
ukrainian electricity  
market 2020 IEEE 7th  
International  
Conference on Energy  
Smart Systems (ESS) P.  
377-381.

12.4. Y. Veremiichuk, A.  
Zamulko. The use of  
energy storage to  
control the electrical  
load of the power  
system Ukraine. V  
International Scientific-  
Technical conference  
“Actual problems of  
renewable power  
engineering,  
construction and  
environmental  
engineering” 3-5 June  
2021, Kielce, Poland  
P.85-88.

12.5. Веремійчук Ю.  
А., Пригоцький В. В.  
Дослідження графіків  
електричних  
навантажень груп  
споживачів в умовах  
функціонування  
ринку електричної  
енергії. VII

Міжнародна науково-технічна та навчально-методична конференція. "Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку". Київ 9-11 березня 2021 р. С 42-44.

12.6. Y. Veremiichuk, A. Zamulko, V. Stepanenko. Formation of risk profile for the integration of renewable energy sources into the electricity supply system. VI International Scientific-Technical conference "Actual problems of renewable energy, construction and environmental engineering" 24-27 November 2022, Kielce, Poland P.115-118.

13 п.

13.1. Викладання англійською мовою для студентів-іноземців для ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» та «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» у 2018/2019 н.р: «Нормативно-правове забезпечення в електроенергетиці», «Маркетингові дослідження в енергетиці» – 57,85 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).

13.2. Викладання англійською мовою для студентів-іноземців для ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» та «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» у 2019/2020 н.р: «Нормативно-правове забезпечення в електроенергетиці», «Сучасні методи та технології підвищення енергоефективності», «Маркетингові дослідження в енергетиці» – 72,09 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).

13.3. Викладання англійською мовою

для студентів-іноземців для ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» та «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» у 2020/2021 н.р: «Нормативно-правове забезпечення в електроенергетиці», «Інноваційні енергоефективні технології», «Маркетингові дослідження в енергетиці» – 52,81 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).

14 п.  
14.1. Робота у складі журі Всеукраїнська студентська олімпіада зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та спеціальності 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг») Дата проведення: 22–28 лютого 2021 р. Наказ КШ ім. Ігоря Сікорського № 35/2 від 18.02.2021 р.

15 п.  
15.1. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2019–2020 навчальному році; дата проведення – 15.02.2020 р. (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 272 від 26.12.2019 р.).  
15.2. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів

						<p>Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2020–2021 навчальному році; (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 201 від 30.12.2020 р.).</p> <p>15.3. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2021–2022 навчальному році; дата проведення – 19.02.2022 р. (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 8 від 14.01.2022 р.).</p> <p>15.4. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2022–2023 навчальному році; дата проведення – 04.02.2023 р. (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 1 від 02.01.2023 р.).</p> <p>19 п.</p> <p>19.1. Член IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки) (ID 97252201) по теперішній час.</p>	
195159	Веремійчук Юрій Андрійович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2010, спеціальність:	12	Управління попитом на енергетичні ресурси	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2010 р., спеціальність – «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг», кваліфікація – «аналітик комп'ютерних

080407  
Комп'ютерний  
еколого-  
економічний  
моніторинг,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 033232,  
виданий  
30.06.2010,  
Атестат  
доцента АД  
006592,  
виданий  
09.02.2021

систем».  
Науковий ступінь:  
Кандидат технічних  
наук, 05.14.01  
«Енергетичні системи  
та комплекси», тема  
дисертації:  
«Комплексне  
оцінювання  
ефективності  
управління режимами  
електроспоживання».  
Вчене звання: Доцент  
кафедри  
електропостачання  
Підвищення  
кваліфікації:  
1. Комунальний  
Позашкільний  
навчальний заклад  
«Перші Київські  
державні курси  
іноземних мов»,  
свідоцтво № 25324 від  
19.06.2019 р.,  
«Англійська мова як  
іноземна на рівні B2»,  
термін: з 20.09.2018 р.  
по 18.06.2019 р., обсяг:  
620 год.  
2. Німецьке  
товариство  
міжнародного  
співробітництва (GIZ),  
сертифікат № 095/100  
від 18.06.2021 р.,  
«Промисловий  
енергоаудит», термін:  
з 14.06.2021 р. по  
18.06.2021 р., обсяг:  
44 год.  
3. Проєкт  
NET4SENERGY,  
сертифікат № TR21-  
0277 від 31.05.2021 р.,  
«Energy Management  
in Public Institutions»,  
термін: з 17.05.2021 р.  
по 31.05.2021 р., обсяг:  
30 год.  
4. Державна  
екологічна академія  
післядипломної освіти  
та управління,  
свідоцтво № 87-07 від  
08.10.2021 р.,  
«Верифікація звіту  
оператора про викиди  
парникових газів (за  
національним  
стандартом України  
ДСТУ ISO  
14065:2015)», термін:  
з 05.10.2021 р. по  
08.10.2021 р., обсяг:  
30 год.  
5. Українсько-  
німецький проєкт  
«Civil Society Energy  
2022», сертифікат  
учасника №  
2/2022\_07, «Designing  
PV Systems Using  
Professional Software  
(PV\*SOL Premium /  
Valentin Software)»,  
термін: з 04.07.2022 р.  
по 03.11.2022 р., обсяг:  
60 год.  
6. Державна  
екологічна академія



післядипломної освіти та управління, свідоцтво № 25-19 від 07.04.2023 р., «Верифікація звіту оператора про викиди парникових газів з врахуванням вимог національного стандарту України ДСТУ ISO/IEC 17029:2019 (EN ISO/IEC 17029:2019)», термін: з 04.04.2023 р. по 07.04.2023 р., обсяг: 30 год.

Види і результати професійної діяльності: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 19.

1 п.

1.1. Berzina K., Zicmane I., Mahnitko A., Patel D.K., Veremiichuk Y. Optimal power flow in power system in Latvian market conditions. Proc. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management. 2019. Vol. 19. Is. 4.1. Pp. 369–375. (видання входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.2. Veremiichuk Y., Prytyskach I., Yarmoliuk O. The functioning model of integrated energy supply system with cogeneration units operation, taking into account prospects of bioenergy development in Ukraine.

Енергетика: економіка, технології, екологія. 2019. № 1. С. 29–40. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2019.182472> (фахове видання)

1.3. Веремійчук Ю.А., Степаненко В.А. Інтегрована система енергозабезпечення із застосуванням вентиляційних систем. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 4. С. 70–77. (фахове видання категорії Б)

1.4. Veremiichuk Y., Yarmoliuk O., Pustovyi A., Mahnitko A., Zicmane I., Lomane T. Features of electricity distribution using energy storage in solar photovoltaic structure. Latvian journal of Physics and Technical

Sciences. 2020. No. 5.  
Pp. 18–29. DOI:  
<https://doi.org/10.2478/lpts-2020-0024>  
(видання входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.5. Степаненко В.А., Замулко А.І., Веремійчук Ю.А., Находов В.Ф. Оцінка ризиків при інтеграції відновлюваних джерел енергії до системи електропостачання. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2022. № 2. С. 64–74. (фахове видання категорії Б)

2 п.

2.1. Ярмолюк О.С., Веремійчук Ю.А., Опришко В.П., Філянін Д.В. Оптимізація процесів розподілу енергії в системах із відновлюваними джерелами енергії малої потужності та системою накопичення енергії. Авторське право на твір № 113938, 26.07.2022. 28 с.

2.2. Ярмолюк О.С., Попов В.А., Веремійчук Ю.А. Методика визначення оптимальних місць встановлення відновлюваних джерел енергії малої потужності. Авторське право на твір № 107449, 18.08.2021. 24 с.

2.3. Веремійчук Ю.А., Притискач І.В., Ярмолюк О.С., Опришко В.П. Модель функціонування енергетичних хабів в умовах реформування енергетичної галузі. Авторське право на твір № 87126, 22.03.2019. 15 с.

2.4. Веремійчук Ю.А., Притискач І.В., Ярмолюк О.С., Опришко В.П. Розрахунок оптимальних значень потужності, яка надходить до інтегрованих систем забезпечення споживачів та яка генерується нетрадиційними та відновлюваними джерелами енергії. Авторське право на твір № 90144, 24.06.2019. 15 с.

2.5. Веремійчук Ю.А., Притискач І.В.,

Ярмолюк О.С.,  
Опришко В.П.  
Мультикритеріальна  
оптимізація режимів  
роботи інтегрованих  
систем комплексного  
енергозабезпечення  
споживачів. Авторське  
право на твір №  
90145, 24.06.2019. 10  
с.

3 п.  
3.1. Басок Б.І.,  
Веремійчук Ю.А.  
Оцінка ресурсного  
потенціалу сонячної  
електроенергетики у  
Одеській області. Київ  
: вид-во «КІМ». 2019.  
250 с.

3.2. Веремійчук Ю.А.,  
Опришко В.П.,  
Притискач І.В.,  
Ярмолюк О.С.  
Оптимізація  
функціонування  
інтегрованих систем  
енергозабезпечення  
споживачів. Київ :  
видавничий дім  
«Кий», 2020. 186 с.

4 п.  
4.1. Організація та  
проведення практик  
здобувачів  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для  
здобувачів за  
освітніми програмами  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології» та  
«Системи  
забезпечення  
споживачів  
електричною  
енергією»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
А. І. Замулко, О. В.  
Бориченко, Ю. А.  
Веремійчук, О. С.  
Ярмолюк. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 561.93  
Кбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2023. – 63 с. – Назва з  
екрана.

<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/54693>

4.2. Енергетичний  
менеджмент. Частина  
1: практикум  
[Електронний ресурс]  
: навчальний посібник  
для здобувачів  
ступеня бакалавра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
спеціальності 141

Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. В. Бориченко, Ю. А. Веремійчук. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,08 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 50 с. – Назва з екрана.  
(<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48735>)

4.3. Енергоефективні технології споживання електричної енергії. Лабораторний практикум за темою «Освітлення» [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітніми програмами «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: А. В. Чернявський, Ю. А. Веремійчук, О. О. Закладний, Г. І. Черкашина. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,62 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 73 с. – Назва з екрана.  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52411>

8 п.

8.1. Виконання функцій наукового керівника НДР «Енергоефективні системи швидкого заряду комбінованих ємнісних накопичувачів енергії типу суперконденсатор-акумуляторна батарея» (№ ДР 0120U101285); січень 2020 р. – грудень 2022 р., № теми в КПІ ім. Ігоря Сікорського – 2319.

8.2. Виконання функцій відповідального виконавця НДР «Формування інструментарію для управлінням попитом та

енергозабезпеченням з використанням гібридних систем малої потужності» (№ ДР 0122U001827); січень 2022 р. – грудень 2024 р. № теми в КПІ ім. Ігоря Сікорського – 2513.

9 п.  
9.1. Секретар секції «Безпечна, чиста та ефективна енергетика», Експертної ради МОН з експертизи проєктів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених, які працюють (навчаються) у ВНЗ та НУ, що належать до сфери управління МОН (наказ МОН № 1014 від 22.09.2021 р.).  
9.2. Виконання повноважень експерта Національного фонду досліджень України (договір № EX-603 від 08.12.2021 р.).  
9.3. Експерт з експертизи проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що подаються для участі у конкурсах, які проводить Міністерство освіти і науки України, та звітів про їх виконання за тематичним напрямом «7. Енергетика та енергоефективність» (наказ МОН № 1111 від 12.12.2022 р.).

10 п.  
10.1. Участь у міжнародному проєкті «Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого ступеня – Енергетика нового покоління (Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки)», що фінансується NAWA (Польським національним агентством академічних обмінів) за програмою KATAMARAN і виконується між КПІ ім. Ігоря Сікорського (Інститут енергозбереження та енергоменеджменту) і Варшавським університетом технологій (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського

№ 1/301 від 30.10.2019 р.). № договору: 2400/46-м від 28.11.2019 р. Термін виконання: 01.10.2019–31.03.2021 рр.

12 п.  
12.1. Yurii Veremiichuk, Valerii Deshko, Dmytro Karpenko and Anatolijs Mahnitko "Scenario analysis for increasing efficiency level of the autonomous generation object in central heat supply". 2019 IEEE 60th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON). 07–09 October 2019, Latvia, t. Riga, Riga Technical University. P 1-7.  
12.2. Y. Veremiichuk, A. Zamulko. Features of a small electricity distribution system with renewable energy sources. IV International Scientific-Technical conference "Actual problems of renewable power engineering, construction and environmental engineering" 6-8 February 2020, Kielce, Poland P.64.  
12.3. Anatoly Zamulko, Yurii Veremiichuk, Anatolij Mahnitko Assessment of potential electricity demand aggregation at ukrainian electricity market 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS) P. 377-381.  
12.4. Y. Veremiichuk, A. Zamulko. The use of energy storage to control the electrical load of the power system Ukraine. V International Scientific-Technical conference "Actual problems of renewable power engineering, construction and environmental engineering" 3-5 June 2021, Kielce, Poland P.85-88.  
12.5. Веремійчук Ю. А., Пригоцький В. В. Дослідження графіків навантажень груп споживачів в умовах функціонування ринку електричної енергії. VII Міжнародна науково-

технічна та навчально-методична конференція.  
"Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку". Київ 9-11 березня 2021 р. С 42-44.  
12.6. Y. Veremiichuk, A. Zamulko, V. Stepanenko. Formation of risk profile for the integration of renewable energy sources into the electricity supply system. VI International Scientific-Technical conference "Actual problems of renewable energy, construction and environmental engineering" 24-27 November 2022, Kielce, Poland P.115-118.

13 п.  
13.1. Викладання англійською мовою для студентів-іноземців для ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» та «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» у 2018/2019 н.р: «Нормативно-правове забезпечення в електроенергетиці», «Маркетингові дослідження в енергетиці» – 57,85 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).  
13.2. Викладання англійською мовою для студентів-іноземців для ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» та «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» у 2019/2020 н.р: «Нормативно-правове забезпечення в електроенергетиці», «Сучасні методи та технології підвищення енергоефективності», «Маркетингові дослідження в енергетиці» – 72,09 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).  
13.3. Викладання англійською мовою для студентів-

іноземців для ОП  
«Системи  
забезпечення  
споживачів  
електричною  
енергією» та  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології» у  
2020/2021 н.р:  
«Нормативно-правове  
забезпечення в  
електроенергетиці»,  
«Інноваційні  
енергоефективні  
технології»,  
«Маркетингові  
дослідження в  
енергетиці» – 52,81  
год (протокол Вченої  
ради ІЕЕ № 13 від  
24.06.2021 р.).

14 п.  
14.1. Робота у складі  
журі Всеукраїнська  
студентська олімпіада  
зі спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка  
(спеціалізація  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективність»)  
та спеціальності 144  
Теплоенергетика  
(спеціалізація  
«Енергетичний  
менеджмент та  
інжиніринг») Дата  
проведення: 22–28  
лютого 2021 р. Наказ  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського № 35/2  
від 18.02.2021 р.

15 п.  
15.1. Робота у складі  
журі секцій ІІ  
(міського) етапу  
Всеукраїнського  
конкурсу-захисту  
науково-  
дослідницьких робіт  
учнів-членів  
Київського  
територіального  
відділення Малої  
академії наук України,  
вихованців КПНЗ  
«Київська Мала  
академія наук  
учнівської молоді» у  
2019–2020  
навчальному році;  
дата проведення –  
15.02.2020 р. (наказ  
департаменту освіти і  
науки КМДА № 272  
від 26.12.2019 р.).  
15.2. Робота у складі  
журі секцій ІІ  
(міського) етапу  
Всеукраїнського  
конкурсу-захисту  
науково-  
дослідницьких робіт  
учнів-членів  
Київського



						<p>територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2020–2021 навчальному році; (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 201 від 30.12.2020 р.).</p> <p>15.3. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2021–2022 навчальному році; дата проведення – 19.02.2022 р. (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 8 від 14.01.2022 р.).</p> <p>15.4. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2022–2023 навчальному році; дата проведення – 04.02.2023 р. (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 1 від 02.01.2023 р.).</p> <p>19 п.</p> <p>19.1. Член IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки) (ID 97252201) по теперішній час.</p>	
54442	Бенатов Даніель Емілович	Доцент, Основне місце роботи	Інженерно-хімічний факультет	Диплом магістра, Національний Технічний Університет України "Київський Політехнічний Інститут", рік закінчення: 1999, спеціальність: Промислова	19	Інтелектуальна власність та патентознавств о. Частина 1. Право інтелектуально ї власності	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1999 р., спеціальність – «Промислова екологія та охорона навколишнього природного середовища», кваліфікація – «магістр з хімічної

екологія та охорона навколишнього природного середовища, Диплом кандидата наук ДК 039871, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 008597, виданий 27.09.2021

технології та інженерії»; Інститут інтелектуальної власності та права, 2001 р., спеціальність – «Інтелектуальна власність», кваліфікація – «фахівець з інтелектуальної власності». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 21.06.01 «Екологічна безпека», тема дисертації: «Системний аналіз проблем природно-техногенної безпеки гідровузлів України». Вчене звання: Доцент кафедри екології та технології рослинних полімерів. Підвищення кваліфікації: 1. Університет суспільних наук (м. Лодзь, Республіка Польща), сертифікат № 2020/10/1299 від 06.10.2020 р., наказ по КПІ ім. Ігоря Сікорського № 51-а-вс від 26.08.2020 р. «Академічна мобільність та науково-дослідницьке стажування «Міжнародні проекти: написання, аплікування, управління та звітність»», термін: з 26.08.2020 р. по 06.10.2020 р., обсяг: 180 год. 2. Центр іноземних мов Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка, сертифікат № 4392 від 30.09.2020 р. про кваліфікаційний екзамен та здобуття мовної компетенції B2 (болгарська мова).

Державна атестація: Представник у справах інтелектуальної власності (свідоцтво представника у справах інтелектуальної власності (патентного повіреного) України № 224 від 27.01.2003 р.).

Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 12, 14, 19, 20  
1 п.  
1.1. Stefanyshyn D., Benatov D. Application of a logicalprobabilistic

method of failure and fault trees for predicting emergency situations at pressure hydraulic facilities (the case of kakhovka hydroelectric complex). Eastern European Journal of Enterprise Technologies. 2020. № 4/02 (106). Pp. 55–69. (Фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.2. Trus I., Halysh V., Gomelya M., Benatov D., Ivanchenko A. Technoeconomic feasibility for water purification from copper ions. Ecological Engineering and Environmental Technology. 2021. № 22 (3). Pp. 27–34. (видання входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.3. Trus I., Radovenchuk I., Halysh V., Chuprinov E., Benatov D., Hlushko O., Sirenko L. Innovative Method for Water Deiron Ions Using Capillary Material. Ecological Engineering and Environmental Technology. 2022. № 23 (3). Pp. 174–182. (Фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.4. Trus I., Gomelya M., Tverdokhlib M., Halysh V., Radovenchuk I., Benatov D. Purification of Mine Waters Using Lime and Aluminum Hydroxochloride. Ecological Engineering and Environmental Technology. 2022. № 23 (5). Pp. 169–176. (Фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.5. Вембер В., Лавриненко О., Загорний М., Павленко О., Бенатов Д. Дослідження біологічної активності наночастинок оксидів лантану, церію і титану та їх композитів, модифікованих сріблом. Вісник НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського". Серія: Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. 2022. № 2 (21). С. 79 – 87. (фахове видання категорії Б)

3 п.  
3.1. Природоохоронне законодавство та екологічне право. Навчальний посібник з практичних (семінарських) занять, самостійної роботи студентів та виконання модульних контрольних робіт [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальностей 101 «Екологія» ОП «Екологічна безпека», 161 «Хімічні технології та інженерія» ОП «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. : Д.Е. Бенатов. – Електронні текстові дані (1 файл: 0,475 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 67 с. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41048/1/Ekopravo.pdf>

12 п.  
12.1. Стефанишин Д. Застосування норм закону України «Про доступ до публічної інформації» для моніторингових досліджень у сфері техногенної безпеки гідровузлів / Д. Стефанишин, Д. Бенатов // Міжнародна науково-вопрактична конференція [Вода для всіх] (м. Київ, 21 березня 2019 р.) тези доповідей. – К., 2019. – С. 123-124.  
12.2. Власюк Ю. Про оцінку впливу на довкілля об'єктів малої гідроенергетики в контексті використання водних ресурсів / Ю. Власюк, Д. Стефанишин, Д. Бенатов // Міжнародна науковопрактична конференція [Вода для всіх] (м. Київ, 21 березня 2019 р.) тези доповідей. – К., 2019. – С. 103-104.  
12.3. Власюк Ю. Про оцінку впливу на довкілля малих гідроелектростанцій України / Ю. Власюк, Д. Стефанишин, Д. Бенатов // XX Міжнародна науковопрактична конференція [Відновлювана

енергетика та енергоефективність у XXI столітті] (м. Київ, 15-16 травня 2019 р.) тези доповідей. – К., 2019. – С. 477-480.

12.4. Шуриберко М. Розробка та дослідження інгібіторів для захисту водоциркуляційних систем від солевідкладення та корозії // М. Шуриберко, Т. Шаблій, Д. Бенатов // XX Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених [Екологія. Людина. Суспільство] (м. Київ, 23 травня 2019 р.): матеріали доповідей. – К., 2019. – С. 89-90.

12.5. Бенатов Д. Викладання курсу "Основи інтелектуальної власності", як важлива складова екологічної інженерної освіти // XX Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених [Екологія. Людина. Суспільство] (м. Київ, 23 травня 2019 р.): матеріали доповідей. – К., 2019. – С. 93.

12.6. Добкіна М. Визначення розчинності осадів під дією кислот для захисту обладнання систем водоспоживання / М. Добкіна, Т. Шаблій, М. Гомеля, Д. Бенатов // XXI Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених [Екологія. Людина. Суспільство] (м. Київ, 21-22 травня 2020 р.): матеріали доповідей. – К., 2020. – С. 155-158.

14 п.

14.1. Член журі Всеукраїнського конкурсу «Еко – Україна 2020», 04–07 лютого 2020 р. (II-III етап Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук) (наказ МАН України № 367 від 12.09.2019 р.; подяка за роботу у складі журі за підписом Директора

конкурсу Еко-Техно Україна).  
14.2. Експерт з оцінювання проєктів, поданих на конкурс XI Фестивалю інноваційних проєктів «Sikorsky Challenge 2022: Інноваційна трансформація України», 2022 р. (диплом учасника за підписом Ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського та Керівника Інноваційної екосистеми «Sikorsky Challenge Україна»).

19 п.  
19.1. Член правління Всеукраїнської асоціації представників у справах інтелектуальної власності (патентних повірених) (<https://intelvlas.com.ua/%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%b8%d0%bd%d0%b8/%d0%b2%d1%96%d0%b4%d0%b1%d1%83%d0%bb%d0%b8%d1%81%d1%8f-%d0%b7%d0%b0%d0%b3%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%96-%d0%b7%d0%b1%d0%be%d1%80%d0%b8-%d0%b2%d0%b0%d0%bf%d0%bf/>).

19.2. Член наглядової ради Національної асоціації патентних повірених (<https://www.napa.org.ua/%D0%BD%D0%Bo%D1%88%D0%Bo-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%Bo%D0%BD%D0%B4%D0%Bo>).

19.3. Член Асоціації правників України ([https://uba.ua/ukr/membership/members?query\\_string=%D0%91%D0%B5%D0%BD%D0%Bo%D1%82%D0%BE%D0%B2](https://uba.ua/ukr/membership/members?query_string=%D0%91%D0%B5%D0%BD%D0%Bo%D1%82%D0%BE%D0%B2)).

19.4. Член української групи Міжнародної асоціації з охорони промислової власності (AIPPI) (<https://aippi.org/about-aippi/national-regional-groups/>).

20 п.  
20.1. Патентне бюро «Др. Еміл Бенатов та Партнери» (<https://benatov.biz/uk/contacts/>), партнер, практикуючий представник у справах інтелектуальної власності (патентний повірений) з 2003 р. по теперішній час.

208085	Находов Володимир Федорович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут енергозбереже ння та енергоменедж менту	Диплом спеціаліста, Київський Ордену Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1975, спеціальність: Електрифікація і автоматизація гірничих робіт, Диплом доктора наук ДД 007837, виданий 23.10.2018, Атестат доцента ДЦ 029546, виданий 31.01.1991	41	Методи вимірювання та верифікації енергетичної результативнос ті компанії	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1975 р., спеціальність – «Електрифікація та автоматизація гірничих робіт», кваліфікація – «Гірничий інженер-електрик».</p> <p>Науковий ступінь: Доктор технічних наук, 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси», тема дисертації: «Управління режимами споживання та ефективністю використання електричної енергії».</p> <p>Вчене звання: Доцент кафедри управління виробництвом.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Prague Institute for Qualification Enhancement (Прага, Чехія), сертифікат № 022021003 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.</p> <p>Види та результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 7, 8, 10.</p> <p>1 п. 1.1. Находов В.Ф., Замулко А.І. Удосконалення нової моделі ринку електричної енергії шляхом управління режимами електроспоживання. Енергетика та електрифікація. 2019. № 10. С. 26–34. (фахове видання) 1.2. Находов В.Ф., Бориченко О.В., Олійник В.В. Застосування ймовірнісно-статистичного підходу для побудови електробалансів аміачного цеху. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 4. С. 20–32. DOI: <a href="https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2020.233586">https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2020.233586</a></p>
--------	-----------------------------------	---------------------------------------	--	---	----	--	---

(фахове видання категорії Б)  
1.3. Nakhodov V., Borychenko O., Cherniavskiy A. The methodical issues of industrial energy monitoring systems implementation. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 3. С. 47–56. (фахове видання категорії Б)  
1.4. Находов В.Ф., Бориченко О.В., Чернявський А.В. Формування стратегії підвищення енергоефективності металургійних підприємств як запорука декарбонізації економіки України. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2022. № 2. С. 48–57. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2022.261493> (фахове видання категорії Б)  
1.5. Степаненко В.А., Замулко А.І., Веремійчук Ю.А., Находов В.Ф. Оцінка ризиків при інтеграції відновлюваних джерел енергії до системи електропостачання. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2022. № 2. С. 64–74. (фахове видання категорії Б)  
1.6. Находов В.Ф., Шовкалюк М.М., Микита Є.О. Аналіз підходів до визначення кількості теплової енергії на потреби гарячого водопостачання під час енергосертифікації будівель. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2022. № 3. С. 7–17. (фахове видання категорії Б)  
1.7. Nakhodov V., Borychenko O., Cherniavskiy A. The methodical issues of industrial energy monitoring systems implementation. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 3. С. 47–56. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2020.228616> (фахове видання категорії Б)



3.1. Енергетичний менеджмент. Частина 2: конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. В. Бориченко, В. Ф. Находов. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,5 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 224 с. – Назва з екрана. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48732>

4 п.  
4.1. Енергетичний менеджмент: Моніторинг ефективності використання енергії для технологічного об'єкту: розрахункова робота: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. В. Бориченко, В. Ф. Находов, А. В. Чернявський. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,8 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 82 с. – Назва з екрана. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51069>

4.2. Енергетичний менеджмент. Частина 2. Практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. В. Бориченко, В. Ф.

Находов. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 1.72  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2023. – 96 с. – Назва з  
екрана. URL:  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52303>  
4.3. Методи  
вимірювання та  
верифікації  
енергетичної  
результативності  
компанії. Робоча  
програма навчальної  
дисципліни (силабус).  
Розробник: І.т.н., доц.  
Находов В.Ф.  
Ухвалено кафедрою  
електропостачання  
НН ІЕЕ (протокол №  
21 від 07.06.2023 р.).  
Погоджено  
Методичною комісією  
навчально-наукового  
інституту (протокол  
№ 9 від 22.06.2023 р.).  
URL:  
<https://ep.kpi.ua/index.php/uk/node/440>.

7 п.  
7.1. Член  
Спеціалізованої вчена  
ради Д26.002.20 з  
20.02.2023 р. до  
20.02.2025 р. (наказ  
МОН України № 22  
від 20.02.2022 р.) –  
Національний  
технічний університет  
України «Київський  
політехнічний  
інститут імені Ігоря  
Сікорського».  
7.2. Член постійної  
спеціалізованої вченої  
ради Д26.223.01 –  
Інституті загальної  
енергетики НАН  
України, зі  
спеціальності 05.14.01  
«Енергетичні системи  
та комплекси».

8 п.  
8.1. Виконання  
функцій рецензента  
статей, поданих до  
публікації в науковому  
журналі «Енергетика:  
економіка, технології,  
екологія»  
(<http://energy.kpi.ua>).  
8.2. Виконання  
функцій рецензента  
статей, поданих до  
публікації в журналі  
НАН України «Наука  
та інновації»  
(<https://scinn.org.ua/ua>).

10 п.  
10.1. Участь у  
міжнародному проєкті  
«Підготовка та  
впровадження  
програми спільного  
навчання другого

						ступеня – Енергетика нового покоління (Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки)», що фінансується NAWA (Польським національним агентством академічних обмінів) за програмою KATAMARAN і виконується між КПІ ім. Ігоря Сікорського (Інститут енергозбереження та енергоменеджменту) і Варшавським університетом технологій (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 1/301 від 30.10.2019 р.). № договору: 2400/46-м від 28.11.2019 р. Термін виконання: 01.10.2019–31.03.2021 рр.	
217030	Бориченко Олена Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом спеціаліста, Міжнародний університет фінансів, рік закінчення: 2005, спеціальність: 050104 Фінанси, Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 090603 Електротехнічні системи електроспоживання, Диплом кандидата наук ДК 003381, виданий 22.12.2011, Атестат доцента 12ДЦ 039303, виданий 26.06.2014	17	Системи енергетичного менеджменту	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2005 р., спеціальність – «Електротехнічні системи електроспоживання», кваліфікація – «магістр електротехніки»; Міжнародний університет фінансів, 2005 р., спеціальність – «Фінанси», кваліфікація – «економіст». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси», тема дисертації: «Інтегрована система контролю ефективності використання електричної енергії у виробництві». Вчене звання: Доцент кафедри електропостачання. Підвищення кваліфікації: 1. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, свідоцтво ПК № 02070921/006574-21 від 21.05.2021 р., «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності», термін: з 12.04.2021 р. по 21.05.2021 р., обсяг: 108 год. 2. Асоціація інженерів енергетиків України,

сертифікат б/н,  
«Промисловий  
енергоаудит», термін:  
з 14.06.2021 р. по  
18.06.2021 р., обсяг:  
44 год.  
3. Навчально-  
методичний комплекс  
«Інститут  
післядипломної  
освіти» КПІ ім. Ігоря  
Сікорського, свідоцтво  
ПК №  
02070921/007162-22  
від 01.06.2022 р.,  
«Розроблення  
дистанційних курсів з  
використанням  
платформи Moodle»,  
термін: з 14.04.2022 р.  
по 01.06.2022 р.,  
обсяг: 108 год.

Види та результати  
професійної  
діяльності: 1, 3, 4, 9,  
10, 12, 13, 14, 15, 19, 20.

1 п.  
1.1. Redko K.,  
Borychenko O.,  
Cherniavskiy A.,  
Saienko V., Dudnikov S.  
Comparative Analysis  
of Innovative  
Development Strategies  
of Fuel and Energy  
Complex of Ukraine  
and the EU Countries:  
International  
Experience.  
International Journal of  
Energy Economics and  
Policy. 2023. 13 (2). Pp.  
301–308. DOI:  
<https://doi.org/10.32479/ijeep.14035>  
(видання входить до  
наукометричної бази  
SCOPUS)  
1.2. Kalinchyk V., Meita  
O., Pobigaylo V.,  
Borychenko O.,  
Kalinchik V. Neural  
Network Model for  
Control of Operating  
Modes of Crushing and  
Grinding Complex.  
Rocznik Ochrona  
Środowiska. 2022. Vol.  
24. Pp. 26–40. DOI:  
<https://doi.org/10.54740/ros.2022.003>  
(видання входить до  
наукометричної бази  
SCOPUS)  
1.3. Kalinchyk V.P.,  
Pobigaylo V.A.,  
Borychenko O.V.,  
Kuzovkin S.B., Yatsenko  
O.V. Increasing the  
functional reliability of  
industrial electrical  
networks 6-10 kv by  
integrating vacuum  
recloser. Вісник  
Національного  
технічного  
університету «ХПІ».  
Серія: Проблеми  
удосконалювання

електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2022. № 2 (8). С. 11–14. DOI: <https://doi.org/10.20998/2079-3944.2022.2.02> (фахове видання категорії Б)

1.4. Чернецька Ю.В., Бориченко О.В., Єгоренко А.А. Визначення оптимальних пакетів енергоефективних заходів для громадських будівель. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2022. № 4. С. 61-67. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2022.273391> (фахове видання категорії Б)

1.5. Находов В.Ф., Бориченко О.В., Чернявський А.В. Формування стратегії підвищення енергоефективності металургійних підприємств як запорука декарбонізації економіки України. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2022. № 2. С. 48–57. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2022.261493> (фахове видання категорії Б)

1.6. Калінчик В.П., Побігайло В.А., Калінчик В.В., Мейта О.В., Бориченко О.В. Комбіновані моделі прогнозування електроспоживання. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2022. № 1 (7). С. 34–37. DOI: <https://doi.org/10.20998/2079-3944.2022.1.07> (фахове видання категорії Б)

1.7. Находов В.Ф., Бориченко О.В., Олійник В.В. Застосування ймовірнісно-статистичного підходу для побудови електробалансів аміачного цеху. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 4. С. 20–32. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813->

5420.4.2020.233586  
(Фахове видання  
категорії Б)  
1.8. Nakhodov V.,  
Borychenko O.,  
Cherniavskiy A. The  
methodical issues of  
industrial energy  
monitoring systems  
implementation  
Енергетика:  
економіка, технології,  
екологія. 2020. № 3.  
С. 47–56. DOI:  
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2020.228616>  
(фахове видання  
категорії Б)  
1.9. Borychenko O.V.,  
Cherniavskiy A.V.  
Methodical issues of  
improvement of already  
existing training  
programs in sphere of  
civil building energy  
efficiency based on the  
ukrainian training  
centers. Системи та  
технології. 2019. № 2  
(58). С. 67–86. DOI:  
<https://doi.org/10.32836/2521-6643-2019-2-58-4> (фахове видання)  
1.10. Бориченко О.В.  
Визначення об'єктів  
для оперативного  
контролю  
енергоефективності в  
системі енергетичного  
менеджменту.  
Системи та технології.  
2019. № 1 (57). С. 20–  
35. DOI:  
<https://doi.org/10.32836/2521-6643-2019-1-57-2> (фахове видання)  
1.11. Бориченко О.В.,  
Чернявський А.В.,  
Остапчук Ю.Ю.  
Застосування методу  
головних компонент  
для оцінювання рівня  
енергоефективності.  
Вісник НТУ «ХПІ»,  
Серія: Нові рішення в  
сучасних технологіях.  
2018. № 16 (1292). С.  
9–15. DOI:  
<https://doi.org/10.20998/2413-4295.2018.16.02>  
(фахове видання)

3 п.  
3.1. Енергетичний  
менеджмент. Частина  
2: конспект лекцій  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для  
здобувачів ступеня  
бакалавра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /

КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. В. Бориченко, В. Ф. Находов. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,5 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 224 с. – Назва з екрана. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48732>

3.2. Енергетичний менеджмент та аудит. Теоретичні аспекти і практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів, які навчаються за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітньо-професійних програм: «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», «Інжиніринг електротехнічних комплексів», «Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв», «Ресурсоефективне та чисте виробництво», «Енергетичний менеджмент та ресурсоефективність» та «Електропостачання» / А. Й. Клещов, О. М. Терентьєв, Н. А. Шевчук, О. В. Бориченко, С. В. Кудільчак ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні тестові дані (1 файл: 3,63 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 183 с. – Назва з екрана. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51082>

4 п.  
4.1. Енергетичний менеджмент. Частина 1: практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря

Сікорського ; уклад.:  
О. В. Бориченко, Ю. А.  
Веремійчук. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 2,1  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2022. – 50 с. – Назва з  
екрана. URL:  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48735>  
4.2. Енергетичний  
менеджмент:  
Мониторинг  
ефективності  
використання енергії  
для технологічного  
об'єкту: розрахункова  
робота: навч. посіб.  
для здобувачів  
ступеня бакалавра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
О. В. Бориченко, В. Ф.  
Находов, А. В.  
Чернявський. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 1,8  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2022. – 82 с. – Назва з  
екрана. URL:  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51069>  
4.3. Організація та  
проведення практик  
здобувачів  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для  
здобувачів за  
освітніми програмами  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології» та  
«Системи  
забезпечення  
споживачів  
електричною  
енергією»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
А. І. Замулко, О. В.  
Бориченко, Ю. А.  
Веремійчук, О. С.  
Ярмолюк. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 561.93  
Кбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2023. – 63 с. – Назва з  
екрана. URL:  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/54693>  
4.4. Енергетичний  
менеджмент. Бізнес-  
план проєкту з  
енергоефективності.



Розрахункова робота  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для  
здобувачів ступеня  
бакалавра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
О. В. Бориченко. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 819.81  
Кбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2023. – 44 с. – Назва з  
екрана. URL:  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52307>  
4.5. Енергетичний  
менеджмент. Частина  
3. Практикум  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для  
здобувачів ступеня  
бакалавра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
О. В. Бориченко. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 2.72  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2023. – 122 с. – Назва  
з екрана. URL:  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52302>  
4.6. Енергетичний  
менеджмент. Частина  
2. Практикум  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для  
здобувачів ступеня  
бакалавра за  
освітньою програмою  
«Енергетичний  
менеджмент та  
енергоефективні  
технології»  
спеціальності 141  
Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка /  
КПІ ім. Ігоря  
Сікорського ; уклад.:  
О. В. Бориченко, В. Ф.  
Находов. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 1.72  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2023. – 96 с. – Назва з  
екрана. URL:  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52303>  
4.7. Підготовка

бакалаврських кваліфікаційних робіт. Організація, вимоги до структури, змісту та оформлення [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Д. Г. Дерев'янка, О. В. Бориченко, М. М. Шовкалюк. – Електронні текстові дані (1 файл: 832.58 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 63 с. – Назва з екрана. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52305>

9 п.  
9.1. Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для проведення акредитацій освітніх програм (рішення щодо включення до реєстру експертів з акредитації освітніх програм від 26.09.2023 р.) (<https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2023/09/%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%B2%D0%BA%D0%BB%D1%8E%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B4%D0%BE-%D0%A0%D0%B5%D1%94%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83-%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%96%D0%B2-%D0%B7-%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0-%D0%9D%D0%9F%D0%9F-%D0%9D%D0%9F-%D0%B2%D1%96%D0%B4-26.09.2023-.pdf>).

10 п.  
10.1. Участь у міжнародному проєкті «Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого

ступеня – Енергетика нового покоління (Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки)», що фінансується NAWA (Польським національним агентством академічних обмінів) за програмою KATAMARAN і виконується між КПП ім. Ігоря Сікорського (Інститут енергозбереження та енергоменеджменту) і Варшавським університетом технологій (наказ КПП ім. Ігоря Сікорського № 1/301 від 30.10.2019 р.). № договору: 2400/46-м від 28.11.2019 р. Термін виконання: 01.10.2019–31.03.2021 рр.

12 п.  
12.1. Бориченко О.В.  
Щодо гармонізації оновленої редакції міжнародного стандарту ISO 50001:2018 / О.В. Бориченко, А.В. Чернявський // Матеріали VI Міжнародної науково-технічної та навчально-методичної конференції «Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку – PEMS'19», К. – 2019. – Режим доступу: url: [http://pems.kpi.ua/public/conferences/51/PEMS-2019/ZBIRNYK\\_TEZ\\_2019PEMS.pdf](http://pems.kpi.ua/public/conferences/51/PEMS-2019/ZBIRNYK_TEZ_2019PEMS.pdf)

12.2. Borychenko O. V. Increasing the energy efficiency of building ventilation systems by using European ecodesign requirements for fans / O. V. Borychenko, A. V. Cherniavskiy // IV International Scientific-Technical Conference "Actual problems of renewable power engineering, construction and environmental engineering", 6-8 February 2020, Kielce, Poland.

12.3. Практичний посібник з енергетичного аудиту промислових підприємств / А. Чернявський, А. Сафьянц, Н. Усенко, О. Соловей, О.

Бориченко, П. Пертко,  
Ю. Шишко, А.  
Госенко// За  
загальною редакцією  
Н. Усенко та А.  
Чернявського. – К.:  
Проект  
«Консультавання  
підприємств щодо  
енергоефективності»  
Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ)  
GmbH за дорученням  
Федерального  
міністерства  
економічного  
співробітництва та  
розвитку Німеччини  
(BMZ), 2020. – 280 с.  
12.4. Kalinchyk, V.,  
Buvavliova, M.,  
Pobihailo, V.,  
Borychenko, O.,  
Kalinchyk, V.  
Forecasting of RES  
generation indicators //  
2021 IEEE 2nd KhPI  
Week on Advanced  
Technology, KhPI Week  
2021 - Conference  
Proceeding, 2021, стр.  
445–448.  
12.5. Бориченко О.В.  
Сучасні тенденції  
підготовки  
енергоаудиторів  
виробничих  
підприємств в Україні  
/ О.В. Бориченко, А.В.  
Чернявський //  
Матеріали VIII  
Міжнародної науково-  
технічної та  
навчально-  
методичної  
конференції  
«Енергетичний  
менеджмент: стан та  
перспективи розвитку  
– PEMS'22», К. –  
2022. – с. 131-132.  
Режим доступу: url:  
[http://pems.kpi.ua/pro  
c/issue/view/16416](http://pems.kpi.ua/process/issue/view/16416)  
12.6. Vasyl  
KALINCHYK, Olexandr  
MEITA, Vitalii  
POBIGAYLO, Olena  
BORYCHENKO, Vitalii  
KALINCHYK, Sergii  
KUZOVKIN. Increasing  
the efficiency of the  
functioning of  
industrial electrical  
networks thanks to the  
integration of vacuum  
reclosers, JOURNAL  
OF NEW  
TECHNOLOGIES IN  
ENVIRONMENTAL  
SCIENCE, 2023, 1 (vol.  
7), pp. 28-33.  
[https://jntes.tu.kielce.pl  
/wp-  
content/uploads/2023/  
03/1-2023-o.pdf](https://jntes.tu.kielce.pl/wp-content/uploads/2023/03/1-2023-o.pdf)  
12.7. Shyshko, Y.,  
Cherniavskiy, A.,  
Shyshko, D.,  
Borychenko, O.

Determination of structural parameters of boilers loading devices on a small biomass to reduce the air excess coefficient in the boiler chamber // 11. European Conference on Renewable Energy Systems (ECRES 2023), 18-20 May 2023 – Conference Proceeding, 2023.

12.8. Чернявський А.В. Впровадження систем енергетичного менеджменту на малих та середніх підприємствах України / А.В. Чернявський, О.В. Бориченко, П.П. Пертко // Матеріали XXIV Міжнародної науково-практичної онлайн – конференції "Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті", К. – 2023. – с. 167-168.

12.9. Керівництво з впровадження системи енергетичного менеджменту відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 50001:2018 / А. Чернявський, Є. Іншеков, О. Соловей, О. Бориченко, П. Пертко // За загальною редакцією Є. Іншекова, А. Чернявського. - К.: Проект UNIDO/GEF «Впровадження стандарту систем енергоменеджменту в промисловості України», 2021. – 137 с.

13 п.

13.1. Викладання англійською мовою для студентів-іноземців для ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» та «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» у 2019/2020 н.р: «Analysis of Power Consumption Efficiency», «Research work on the topic of the master's thesis», «Methods for monitoring energy efficiency» – 62,6 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від

24.06.2021 р.).  
13.2. Викладання англійською мовою для студентів-іноземців для ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» та «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» у 2020/2021 н.р: «Analysis of Power Consumption Efficiency», «Research work on the topic of the master's thesis», «Methods for monitoring energy efficiency» – 75,8 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).

14 п.  
14.1. Керівництво магістранткою Єгоренко А.А. (2 місце), яка стала переможницею у першому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2022/2023 навчальному році за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»; дата проведення – 29.05.2023 р.; витяг з протоколу № 11 Вченої ради факультету електроенергетики та автоматики КПІ ім. Ігоря Сікорського від 29.05.2023 р.  
14.2. Робота у складі організаційного комітету у Відкритій університетській студентській олімпіаді з дисципліни «Енергетичний менеджмент»; дата проведення – 10-12.04.2023 р.; № наказу НОН/102/2023 від 24.03.2023 р.  
14.3. Керівництво студенткою Тупотіною Єлизаветою (1 місце), яка стала переможницею у Відкритій університетській студентській олімпіаді з дисципліни «Енергетичний менеджмент»; дата проведення – 10-12.04.2023 р.; № наказу НОН/102/2023 від 24.03.2023 р.

14.4. Робота у складі організаційного комітету та журі у Відкритій олімпіаді зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та спеціальності 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); дата проведення – 22.02.2021 р.; № наказу 35/2 від 18.02.2021 р.

14.5. Керівництво студентами Гоєнко А.О. (1 місце) та Ницун Ю.Г. (3 місце), які стали переможцями у Відкритій олімпіаді зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та спеціальності 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); № наказу 35/2 від 18.02.2021 р.

14.6. Робота у складі організаційного комітету та журі I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); дата проведення – 26-28.02.2020 р.; № наказу 1/71 від 24.02.2020 р.

14.7. Керівництво студентами Панадій М.В. (1 місце), Вишневська О.В. (2 місце), Запорожченко М.А. (3 місце), які стали переможцями у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 141 Електроенергетика,

електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та спеціальності 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); № наказу 1/71 від 24.02.2020 р.

14.8. Робота у складі організаційного комітету та журі I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); дата проведення – 26-28.02.2019 р.; № наказу 1/63 від 25.02.2019 р.

14.9. Робота у складі організаційного комітету та журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); дата проведення – 15-17.04.2019 р.; № наказу 1/123 від 27.03.2019 р.

14.10. Керівництво студентами Федіна О. О. (1 місце), Татаренко Д. П. (2 місце), які стали переможцями у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та спеціальності 144 Теплоенергетика (спеціалізація



«Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); № наказу 1/63 від 25.02.2019 р.  
14.11. Керівництво студенткою, яка зайняла 1 призове місце на II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та енергоефективність») та 144 Теплоенергетика (спеціалізація «Енергетичний менеджмент та інжиніринг»); Федіна Олександра Олександрівна; № наказу 1/123 від 27.03.2019 р.

15 п.  
15.1. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2019–2020 навчальному році; дата проведення – 15.02.2020 р. (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 272 від 26.12.2019 р.).  
15.2. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2020–2021 навчальному році; (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 201 від 30.12.2020 р.).  
15.3. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського

						<p>конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2021–2022 навчальному році; дата проведення – 19.02.2022 р. (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 8 від 14.01.2022 р.).</p> <p>15.4. Робота у складі журі секцій II (міського) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Київського територіального відділення Малої академії наук України, вихованців КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» у 2022–2023 навчальному році; дата проведення – 04.02.2023 р. (наказ департаменту освіти і науки КМДА № 1 від 02.01.2023 р.).</p> <p>19 п. 19.1. Членкиня Асоціації інженерів-енергетиків України (свідоцтво № 93188) по теперішній час.</p> <p>20 п. 20.1. ФОП Бориченко Олена Володимирівна, директор і експерт у сфері енергоефективності, енергетичного менеджменту та енергетичного аудиту (за сумісництвом) з 12.2018 р. по теперішній час. Міжнародний сертифікований енергоменеджер СЕМ□ (свідоцтво 93188).</p>	
130122	Чернецька Юлія Валентинівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2009,	14	Основи інженерії та технології сталого розвитку	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2009 р., спеціальність – «Енергетичний менеджмент, кваліфікація – «магістр з енергетичного

спеціальність:  
000008  
Енергетичний  
менеджмент,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 055298,  
виданий  
16.12.2019

менеджменту».  
Науковий ступінь:  
кандидат технічних  
наук, 05.14.01  
«Енергетичні системи  
та комплекси», тема  
дисертації:  
«Управління  
ефективністю  
функціонування  
систем розподілу  
електричної енергії в  
умовах стимулюючого  
регулювання».  
Вчене звання: немає.  
Підвищення  
кваліфікації:  
1. захист дисертації на  
здобуття наукового  
ступеня кандидата  
технічних наук, тема:  
«Управління  
ефективністю  
функціонування  
систем розподілу  
електричної енергії в  
умовах стимулюючого  
регулювання»,  
спеціальність 05.14.01  
«Енергетичні системи  
та комплекси»,  
Національний  
технічний університет  
України «Київський  
політехнічний  
інститут імені Ігоря  
Сікорського», дата  
захисту: 10.10.2019 р.,  
спеціалізована вчена  
рада Д 26.002.20.  
2. Платформа масових  
відкритих онлайн-  
курсів Prometheus,  
сертифікат від  
12.07.2022 р., «Наука  
про навчання: Що має  
знати кожен вчитель?»  
Teachers College  
(Колумбійський  
університет, США),  
обсяг: 20 год.  
3. КПІ ім. Ігоря  
Сікорського,  
сертифікат № ІЕЕ-  
022, цикл воркшопів  
«Implementation of  
green and digital  
technologies in  
international  
educational  
environment», термін:  
з 03.07.2022 р. по  
07.10.2022 р., обсяг:  
90 год.  
4. Українсько-  
німецький проєкт  
«Civil Society Energy  
2022», сертифікат  
учасника №  
2/2022\_12, «Designing  
PV Systems Using  
Professional Software  
(PV\*SOL Premium /  
Valentin Software)»,  
термін: з 04.07.2022 р.  
по 03.11.2022 р., обсяг:  
60 год.  
5. ТОВ «Академія  
цифрового розвитку»,  
сертифікат № GDTfE-  
11-Б-03351 від

18.06.2023 р., курс «Цифрові інструменти Google для освіти» (базовий рівень), термін: з 05.06.2023 р. по 18.06.2023 р., обсяг: 30 год.  
6. Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, сертифікат від 08.07.2023 р., «Європейський зелений курс (ЄЗК) та Україна».  
7. Програма Європейського Союзу «EU4Environment», компонент «Циркулярна економіка та нові можливості зростання», сертифікат учасника тренінгу, «Introduction to Product Environmental Footprint (PEF)», термін: 14.11.2022 р.

Види та результати професійної діяльності: 1, 5, 10, 13, 19.

1 п.  
1.1. Замулко А.І., Чернецька Ю.В. Методи порівняльного аналізу ефективності операторів систем розподілу електричної енергії. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2018. № 3. С. 35-44. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2018.164264> (фахове видання)  
1.2. Чернецька Ю.В., Замулко А.І. Модель інформаційної платформи для планування розвитку систем розподілу електричної енергії. Наукові вісті КПІ. 2020. №4. С. 7–17. DOI: <https://doi.org/10.20535/kpissn.2020.4.207712> (фахове видання категорії Б)  
1.3. Denysiuk, S., Chernetska, Yu. Current issues for the Ukrainian power system on its pathway towards energy transition. International Journal of Global Energy Issues. 2021. Vol. 43, Nos. 5/6. P. 458-476. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.118943> (фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.4. Кузьмичов А.І., Чернецька Ю.В., Шестаков В.А. Пошук та аналіз чутливості часових оптимальних планів постачання енергетичних ресурсів із застосуванням надбудови SolverTable. Реєстрація, зберігання і обробка даних. 2022. Том 24. № 2. С. 62-71. DOI: 10.35681/1560-9189.2022.24.2.275103 (фахове видання категорії Б)

1.5. Чернецька Ю.В., Бориченко О.В., Єгоренко А.А. Визначення оптимальних пакетів енергоефективних заходів для громадських будівель. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2022. № 4. С. 61-67. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2022.273391> (фахове видання категорії Б)

5 п.  
5.1. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, тема дисертації: «Управління ефективністю функціонування систем розподілу електричної енергії в умовах стимулюючого регулювання», спеціальність: 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», дата захисту: 10.10.2019 р., спеціалізована вчена рада Д 26.002.20.

10 п.  
10.1. Освітній проєкт «Навчальний візит групи українських студентів до Німеччини: німецько-українське співробітництво задля практично-орієнтованої та новітньої освіти інженерів-електротехніків»; термін виконання проєкту: з 01.05.2019 р. по 01.09.2019 р.; відрядження за кордон (наказ КПП ім. Ігоря Сікорського № 3/373 від 19.06.2019 р.).

10.2. Освітній проєкт Еразмус+ (KA107): академічна мобільність з Університетом Ворика, м. Ковентрі, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії; термін академічної мобільності: з 11.11.2019 р. по 16.11.2019 р.; відрядження за кордон (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 3/591 від 08.11.2019 р.).

10.3. Освітній проєкт «Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого ступеня – Енергетика нового покоління (Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки)»; термін виконання проєкту: з 01.10.2019 р. по 31.01.2021 р.; член робочої групи для забезпечення виконання проєкту (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 1/272 від 10.09.2020 р.)

10.4. Освітній проєкт NAWA UKRAINA ENHANCE: стажування у Варшавському університеті технологій м. Варшава, Республіка Польща; термін стажування: з 26.06.2023 р. по 28.06.2023 р.; відрядження за кордон (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 126-вс від 26.06.2023 р.).

13 п.  
13.1. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2019/2020 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», дисципліни: «Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг:

						<p>53,83 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).</p> <p>13.2. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2020/2021 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», дисципліни: «Математичні методи оптимізації в енергетиці», «Ризики проектів з енергозабезпечення», «Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг: 88,34 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).</p> <p>13.3. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2021/2022 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», ОП «Геоінженерія, дисципліни: «Математичні методи оптимізації в енергетиці», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг: 51,58 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).</p> <p>19 п.</p> <p>19.1. Членкиня громадської організації «Агенція сталого розвитку «СИНЕРГІЯ» (реєстраційне свідоцтво № 10_23, видане 01.03.2023 р.) по теперішній час.</p>	
218853	Ромашко Алла Сазонівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут	Диплом спеціаліста, Національний Технічний Університет України "Київський Політехнічний Інститут", рік закінчення: 1998, спеціальність: Металорізальн	26	Інтелектуальна власність та патентознавство о. Частина 2. Патентознавство та набуття прав	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1993 р., спеціальність – «Металорізальні верстати», кваліфікація – «інженер-механік». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.03.01

і верстати та системи  
7.090203,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 000148,  
виданий  
26.03.1998,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
019161,  
виданий  
18.04.2008

«Процеси механічної обробки, верстати та інструменти», тема дисертації: «Синтез високоточних клинових свердлувально-фрезерувальних патронів для металорізальних верстатів».  
Вчене звання: Доцент кафедри конструювання машин.  
Підвищення кваліфікації:  
1. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, свідоцтво № 005102-19, «Інтелектуальна власність», термін: з 11.04.2019 р. по 03.06.2019 р., обсяг: 108 год.  
2. Всесвітня організація інтелектуальної власності (Женева), свідоцтво № pmJGQhN4XZ, «Просунутий курс по патентам», термін: з 08.04.2021 р. по 11.08.2021 р., обсяг: 120 год.

Види і результати професійної діяльності: 2, 3, 9, 12, 14, 19.

2 п.  
2.1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112562 від 01.04.2022 «Правова охорона промислових зразків».  
2.2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112560 від 01.04.2022 «Правова охорона торговельних марок».  
2.3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112561 від 01.04.2022 «Курс лекцій «Інтелектуальна власність та патентознавство. Патентознавство та набуття прав у вигляді презентацій»».  
2.4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112563 від 01.04.2022 «Правова охорона винаходів».  
2.5. Свідоцтво про реєстрацію



авторського права на твір №113319 від 15.06.2022 «Підручник. Частина 2. Курс лекцій».

3 п.  
3.1. Інтелектуальна власність та патентознавство [Електронний ресурс] : підручник для студ., які навчаються за програмами підготовки магістрів / Н.О. Білоусова, Н.В. Гаврушкевич, М.А. Данильченко, М.В. Дубняк, Н.Д. Когут, О.В. Литвин, А.С. Ромашко, П.М. Цибульов, О.Я. Юрчишин ; КПІ ім. Ігоря Сікорського ; за ред. П.М. Цибульова, А.С. Ромашко. – Електронні текстові дані (1 файл: 6,03 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 377 с. – Назва з екрана.  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/44252>

9 п.  
9.1. Відповідальний секретар технічного комітету стандартизації № 201 «Управління інноваціями» (наказ № 117 від 05.07.2022 р. Національного органу стандартизації – ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр стандартизації, сертифікації та якості»).

12 п.  
12.1. Ромашко А.С., Дорожко Г.К., Крикун Н.П. Ризики при використанні NFT-творів. V Всеукраїнська науково-практична конференція з проблем економіки інтелектуальної власності «Цифрова трансформація та цифрова економіка: аспекти інтелектуальної власності». 27.05.2022 р., м. Київ. НДІВ НАПрН України, Київ: 2022. С 187-189.  
12.2. Ромашко А.С., Кравець О.М., Поладько О.М. Стан законодавства щодо секретних винаходів / Корисних моделей / Управління проектами. Ефективне

використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності: збірник наукових праць за матеріалами III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. 17-18 березня 2021 р.. НМетАУ, УКРНЕТ, НДІВ НАПрН України, Дніпро: Юрсервіс, 2021. С. 394-398.

12.3. Дорожко Г.К., Ромашко А.С., Кравець Л.В. Запровадження системи управління інформаційною безпекою в галузі управління інтелектуальною власністю Правова охорона інтелектуальної власності в умовах євроінтеграційних процесів. Том 2 : ел. збірн. матер. III Міжн. наук.-практ. конф. «Інтерн.-міст КИЇВ – ДНІПРО», Управл. проект. Ефектив. використ. результ. наук. досл. та об'єкт. інтел. власн., 17 березн. 2021р., Київ : Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2021. С.64-68.

12.4. Ромашко А.С., Кравець О.М., Поладько О.М. Секретні винаходи / корисні моделі. Безпека і користь чи шкода? Інтелектуальна власність як складова системи забезпечення національної безпеки. Секція 6 : ел. збірн. матер. III Міжн. наук.-практ. конф. «Інтерн.-міст КИЇВ – ДНІПРО», Управл. проект. Ефектив. використ. результ. наук. досл. та об'єкт. інтел. власн., 18 березн. 2021р., Київ : Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2021. С.122-125.

12.5. Дорожко Г.К., Ромашко А.С., Поладько О.М. Законодавство з інтелектуальної власності – головне підґрунтя успішної комерціалізації нових

об'єктів  
Методологія оцінки вартості майнових прав інтелектуальної власності та практичні аспекти її застосування: Збірник наукових праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Всеукраїнський семінар з проблем економіки інтелектуальної власності» (24 вересня 2020 р., м. Київ) : ел. збірник / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. К. 2020. С.93-98.

14 п.  
14.1. I етап всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Інтелектуальна власність» у 2021 р., студентка – Поладько О. (наказ Міністерства освіти і науки України «Про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2020–2021 навчальному році» № 1457 від 24.11.2020 р.).  
14.2. Керівництво гуртком «Патентознавство та інноваційні об'єкти» (наказ № 1/153 від 24.04.2020 р.).

19 п.  
19.1. Членкиня Спілки інженерів-механіків (диплом № 70 від 09.09.1998 р.) по теперішній час.  
Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1993 р., спеціальність – «Металорізальні верстати», кваліфікація – «інженер-механік». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.03.01 «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти», тема дисертації: «Синтез високоточних клинових свердлувально-фрезерувальних патронів для металорізальних верстатів». Вчене звання: Доцент

кафедри конструювання машин.  
Підвищення кваліфікації:  
1. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, свідоцтво № 005102-19, «Інтелектуальна власність», термін: з 11.04.2019 р. по 03.06.2019 р., обсяг: 108 год.  
2. Всесвітня організація інтелектуальної власності (Женева), свідоцтво № nmJGQhN4XZ, «Просунутий курс по патентам», термін: з 08.04.2021 р. по 11.08.2021 р., обсяг: 120 год.

Види і результати професійної діяльності: 2, 3, 9, 12, 14, 19.

2 п.  
2.1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112562 від 01.04.2022 «Правова охорона промислових зразків».  
2.2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112560 від 01.04.2022 «Правова охорона торговельних марок».  
2.3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112561 від 01.04.2022 «Курс лекцій «Інтелектуальна власність та патентознавство. Патентознавство та набуття прав у вигляді презентацій»».  
2.4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112563 від 01.04.2022 «Правова охорона винаходів».  
2.5. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №113319 від 15.06.2022 «Підручник. Частина 2. Курс лекцій».

3 п.  
3.1. Інтелектуальна власність та патентознавство [Електронний ресурс] : підручник для студ.,

які навчаються за програмами підготовки магістрів / Н.О. Білоусова, Н.В. Гаврушкевич, М.А. Данильченко, М.В. Дубняк, Н.Д. Когут, О.В. Литвин, А.С. Ромашко, П.М. Цибульов, О.Я. Юрчишин ; КПІ ім. Ігоря Сікорського ; за ред. П.М. Цибульова, А.С. Ромашко. – Електронні текстові дані (1 файл: 6,03 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 377 с. – Назва з екрана.  
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/44252>

9 п.  
9.1. Відповідальний секретар технічного комітету стандартизації № 201 «Управління інноваціями» (наказ № 117 від 05.07.2022 р. Національного органу стандартизації – ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр стандартизації, сертифікації та якості»).

12 п.  
12.1. Ромашко А.С., Дорожко Г.К., Крикун Н.П. Ризики при використанні NFT-творів. V Всеукраїнська науково-практична конференція з проблем економіки інтелектуальної власності «Цифрова трансформація та цифрова економіка: аспекти інтелектуальної власності». 27.05.2022 р., м. Київ. НДІВ НАПрН України, Київ: 2022. С 187-189.  
12.2. Ромашко А.С., Кравець О.М., Поладько О.М. Стан законодавства щодо секретних винаходів / Корисних моделей / Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності: збірник наукових праць за матеріалами III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. 17-18 березня 2021 р.. НМетАУ, УКРНЕТ,

НДІВ НАПрН України, Дніпро: Юрсервіс, 2021. С. 394-398.

12.3. Дорожко Г.К., Ромашко А.С., Кравець Л.В. Запровадження системи управління інформаційною безпекою в галузі управління інтелектуальною власністю. Правова охорона інтелектуальної власності в умовах євроінтеграційних процесів. Том 2 : ел. збірн. матер. III Міжн. наук.-практ. конф. «Інтерн.-міст КИЇВ – ДНІПРО», Управл. проект. Ефектив. використ. результ. наук. досл. та об'єкт. інтел. власн., 17 березн. 2021р., Київ : Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2021. С.64-68.

12.4. Ромашко А.С., Кравець О.М., Поладько О.М. Секретні винаходи / корисні моделі. Безпека і користь чи шкода? Інтелектуальна власність як складова системи забезпечення національної безпеки. Секція 6 : ел. збірн. матер. III Міжн. наук.-практ. конф. «Інтерн.-міст КИЇВ – ДНІПРО», Управл. проект. Ефектив. використ. результ. наук. досл. та об'єкт. інтел. власн., 18 березн. 2021р., Київ : Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2021. С.122-125.

12.5. Дорожко Г.К., Ромашко А.С., Поладько О.М. Законодавство з інтелектуальної власності – головне підґрунтя успішної комерціалізації нових об'єктів. Методологія оцінки вартості майнових прав інтелектуальної власності та практичні аспекти її застосування: Збірник наукових праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Всеукраїнський

						<p>семінар з проблем економіки інтелектуальної власності» (24 вересня 2020 р., м. Київ) : ел. збірник / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. К. 2020. С.93-98.</p> <p>14 п. 14.1. I етап всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Інтелектуальна власність» у 2021 р., студентка – Поладько О. (наказ Міністерства освіти і науки України «Про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2020–2021 навчальному році» № 1457 від 24.11.2020 р.). 14.2. Керівництво гуртком «Патентознавство та інноваційні об'єкти» (наказ № 1/153 від 24.04.2020 р.).</p> <p>19 п. 19.1. Членкиня Співки інженерів-механіків (диплом № 70 від 09.09.1998 р.) по теперішній час.</p>	
130122	Чернецька Юлія Валентинівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2009, спеціальність: 000008 Енергетичний менеджмент, Диплом кандидата наук ДК 055298, виданий 16.12.2019	14	Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2009 р., спеціальність – «Енергетичний менеджмент, кваліфікація – «магістр з енергетичного менеджменту». Науковий ступінь: кандидат технічних наук, 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси», тема дисертації: «Управління ефективністю функціонування систем розподілу електричної енергії в умовах стимулюючого регулювання». Вчене звання: немає. Підвищення кваліфікації: 1. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, тема: «Управління ефективністю функціонування систем розподілу

електричної енергії в умовах стимулюючого регулювання», спеціальність 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», дата захисту: 10.10.2019 р., спеціалізована вчена рада Д 26.002.20.

2. Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, сертифікат від 12.07.2022 р., «Наука про навчання: Що має знати кожен вчитель? Teachers College (Колумбійський університет, США)», обсяг: 20 год.

3. КПІ ім. Ігоря Сікорського, сертифікат № ІЕЕ-022, цикл воркшопів «Implementation of green and digital technologies in international educational environment», термін: з 03.07.2022 р. по 07.10.2022 р., обсяг: 90 год.

4. Українсько-німецький проєкт «Civil Society Energy 2022», сертифікат учасника № 2/2022\_12, «Designing PV Systems Using Professional Software (PV\*SOL Premium / Valentin Software)», термін: з 04.07.2022 р. по 03.11.2022 р., обсяг: 60 год.

5. ТОВ «Академія цифрового розвитку», сертифікат № GDTfE-11-Б-03351 від 18.06.2023 р., курс «Цифрові інструменти Google для освіти» (базовий рівень), термін: з 05.06.2023 р. по 18.06.2023 р., обсяг: 30 год.

6. Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, сертифікат від 08.07.2023 р., «Європейський зелений курс (ЄЗК) та Україна».

7. Програма Європейського Союзу «EU4Environment», компонент «Циркулярна економіка та нові можливості зростання», сертифікат учасника тренінгу,



«Introduction to Product Environmental Footprint (PEF)», термін: 14.11.2022 р.

Види та результати професійної діяльності: 1, 5, 10, 13, 19.

1 п.

1.1. Замулко А.І., Чернецька Ю.В. Методи порівняльного аналізу ефективності операторів систем розподілу електричної енергії. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2018. № 3. С. 35-44. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2018.164264>

(фахове видання)  
1.2. Чернецька Ю.В., Замулко А.І. Модель інформаційної платформи для планування розвитку систем розподілу електричної енергії. Наукові вісті КПІ. 2020. №4. С. 7–17. DOI: <https://doi.org/10.20535/kpispn.2020.4.207712>

(фахове видання категорії Б)  
1.3. Denysiuk, S., Chernetska, Yu. Current issues for the Ukrainian power system on its pathway towards energy transition. International Journal of Global Energy Issues. 2021. Vol. 43, Nos. 5/6. P. 458-476. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.118943>  
(фахове видання категорії А, входить до наукометричної бази SCOPUS)

1.4. Кузьмичов А.І., Чернецька Ю.В., Шестаков В.А. Пошук та аналіз чутливості часових оптимальних планів постачання енергетичних ресурсів із застосуванням надбудови SolverTable. Реєстрація, зберігання і обробка даних. 2022. Том 24. № 2. С. 62-71. DOI: [10.35681/1560-9189.2022.24.2.275103](https://doi.org/10.35681/1560-9189.2022.24.2.275103)  
(фахове видання категорії Б)

1.5. Чернецька Ю.В., Бориченко О.В., Єгоренко А.А. Визначення оптимальних пакетів енергоефективних заходів для громадських будівель. Енергетика:

економіка, технології, екологія. 2022. № 4. С. 61-67. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2022.273391> (Фахове видання категорії Б)

5 п.  
5.1. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, тема дисертації: «Управління ефективністю функціонування систем розподілу електричної енергії в умовах стимулюючого регулювання», спеціальність: 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», дата захисту: 10.10.2019 р., спеціалізована вчена рада Д 26.002.20.

10 п.  
10.1. Освітній проєкт «Навчальний візит групи українських студентів до Німеччини: німецько-українське співробітництво задля практично-орієнтованої та новітньої освіти інженерів-електротехніків»; термін виконання проєкту: з 01.05.2019 р. по 01.09.2019 р.; відрядження за кордон (наказ КПП ім. Ігоря Сікорського № 3/373 від 19.06.2019 р.).

10.2. Освітній проєкт Еразмус+ (KA107): академічна мобільність з Університетом Ворики, м. Ковентрі, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії; термін академічної мобільності: з 11.11.2019 р. по 16.11.2019 р.; відрядження за кордон (наказ КПП ім. Ігоря Сікорського № 3/591 від 08.11.2019 р.).

10.3. Освітній проєкт «Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого ступеня – Енергетика

нового покоління (Електроенергетика нового покоління та енергетичні ринки)»; термін виконання проєкту: з 01.10.2019 р. по 31.01.2021 р.; член робочої групи для забезпечення виконання проєкту (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 1/272 від 10.09.2020 р.)  
10.4. Освітній проєкт NAWA UKRAINA ENHANCE: стажування у Варшавському університеті технологій м. Варшава, Республіка Польща; термін стажування: з 26.06.2023 р. по 28.06.2023 р.; відрядження за кордон (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 126-вс від 26.06.2023 р.).

13 п.  
13.1. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2019/2020 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», дисципліни: «Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг: 53,83 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).  
13.2. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2020/2021 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», дисципліни: «Математичні методи оптимізації в енергетиці», «Ризики проєктів з енергозабезпечення», «Математичне

						<p>модельовання та прийняття рішень в системах енергопостачання», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг: 88,34 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).</p> <p>13.3. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2021/2022 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», ОП «Геоінженерія, дисципліни: «Математичні методи оптимізації в енергетиці», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг: 51,58 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).</p> <p>19 п.</p> <p>19.1. Членкиня громадської організації «Агенція сталого розвитку «СИНЕРГІЯ» (ресстраційне свідоцтво № 10_23, видане 01.03.2023 р.) по теперішній час.</p>	
213515	Єрешко Юлія Олександрівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та маркетингу	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2008, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом доктора наук ДД 012384, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук ДК 006211, виданий 17.05.2012, Атестація доцента 12ДЦ 040723, виданий 22.12.2014</p>	15	Менеджмент стартап-проектів	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2008 р., спеціальність – «Економіка підприємства», кваліфікація – «магістр з економіки підприємства». Науковий ступінь: Доктор економічних наук, 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством», тема дисертації: «Інтелектуальна економіка: інноваційна та технологічна трансформація». Вчене звання: Доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки. Підвищення кваліфікації: 1. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, тема: «Інтелектуальна економіка: інноваційна і</p>

технологічна трансформація», спеціальність: 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», дата захисту: 29.09.2021 р., спеціалізована вчена рада Д 47.104.03.

2. Zustricz Foundation Department of Polish-Ukrainian Studies of Jagiellonian University in Krakow, Career Development Center of NGO, Sobornist Luhansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education (Польща – Україна), міжнародне стажування «Фандрейзинг та організація проектної діяльності в закладах освіти: європейський досвід», сертифікат № SZFL-001529, термін: з 12.02.2022 р. по 20.03.2022 р., обсяг: 180 год.

3. Сертифікат про володіння іноземною мовою (Мюнхен), сертифікат DAAD English, рівень CEFR – C1 (advanced) від 28.06.2022 р., дата тестування: 24.06.2022 р.

4. TUM Sprachenzentrum, вивчення німецької мови, рівень A1.1., термін: з 30.05.2022 р. по 29.07.2022 р., обсяг: 70 год.

Види і результати професійної діяльності: 1, 4, 5, 8, 12, 13, 14.

1 п.  
1.1. Yereshko Yu.O., Kaminsky O.Ye., Kyrychenko S.O. Training in digital entrepreneurship as a basis for forming the intellectual capital of nation. ICT and learning tools in the higher education establishments. 2020. Vol 8. #6. P. 31. (видання входить до наукометричної бази Web of Science)  
1.2. Yereshko Yu.O., Kaminsky O.Ye., Kyrychenko S.O. Digital transformation of

university education in Ukraine: trajectories of development in the conditions of new technological and economic order. ICT and learning tools in the higher education establishments. 2018. Vol. 64. #2. P. 31. (видання входить до наукометричної бази Web of Science)

1.3. Yereshko, J., Ageieva, I., Gura, O., Tkach, O. The Dual-Natured Direction of Intellectual Capital Formation in the System of Higher Education. Economics. Ecology. Socium. 2022. Вип. 6 (1). С. 31–40. (фахове видання категорії Б)

1.4. Yereshko J., Kreidych I. Intellectual theory of value: substantiation and formulation. Technology audit and production reserves. 2021. Вип. 2/4 (58). С. 38-41. (фахове видання категорії Б)

1.5. Єрешко Ю.О. Актуалізація парадигми сталого розвитку з позиції її людиноцентричності. Підприємництво та інновації. 2021. № 17. С. 7-12. (фахове видання категорії Б)

1.6. Єрешко Ю.О. Аберації парадигми сталого розвитку. Вчені записки університету «Крок». 2021. № 1 (61). С. 73-81. (фахове видання категорії Б)

1.7. Єрешко Ю.О., Крейдич І.М. Ключовий інноваційний ресурс сталого розвитку. Економічний вісник НТУУ «КПІ». 2021. Вип. 18. С. 22–31. (фахове видання категорії Б)

1.8. Єрешко Ю.О. Економічний зміст і структура інтелектуального капіталу як фактору виробництва. Економічний аналіз. 2021. Том. 31. № 1. С. 105-113. (фахове видання категорії Б)

1.9. Єрешко Ю. О. Держава в механізмі сталого розвитку. Економіка і суспільство. 2021 № 25. (фахове видання категорії Б)

1.10. Yereshko J. Investigating the fiscal

motive of state incentives for innovative investment activities. Technology audit and production reserves. 2021. Вип. 3/4 (59). С. 51–54. (фахове видання категорії Б)

1.11. Єрешко Ю.О. Формалізація інтелектуальної теорії вартості. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування, Серія: Економічні науки. 2021. № 1 (93). С. 44-55. (фахове видання категорії Б)

1.12. Єрешко Ю.О. Парадигма інтелектуальної економіки. Економіка і суспільство. 2021 № 27. (фахове видання категорії Б)

1.13. Єрешко Ю.О. П'ятивузлова синергія як оптимальна інноваційна модель. Економіка і суспільство. 2021 № 27. (фахове видання категорії Б)

1.14. Єрешко Ю.О., Товмасян В.Р. Теорія модернізації як концептуальна засада формування фінансової політики підприємства. Економіка та держава. 2020. № 11. С. 41-46. (фахове видання категорії Б)

1.15. Єрешко Ю.О., Товмасян В.Р. Організаційно-економічні засади модернізації фінансової політики підприємства. Інтелект 21. 2020. № 5. С. 127-134. (фахове видання категорії Б)

1.16. Єрешко Ю.О., Товмасян В.Р. Модернізація фінансової політики підприємства: імперативно-диспозитивний підхід. Моделювання та інформаційні системи в економіці. 2020. Вип. 100. С. 59-70. (фахове видання категорії Б)

1.17. Єрешко Ю.О., Гафаров Е.М. Імплементация індексованої одиниці вартості в Україні. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний

інститут». 2020. № 17.  
(фахове видання  
категорії Б)  
1.18. Yereshko J.,  
Nafarov E. Indexed unit  
of account. Efektyvna  
ekonomika. 2020. № 5.  
(фахове видання  
категорії Б)  
1.19. Єрешко Ю.О.,  
Товмасьєн В.Р. Теорія  
фінансової політики  
підприємства.  
Інвестиції: практика  
та досвід. 2020. № 15-  
16. С. 63-68. (фахове  
видання категорії Б)  
1.20. Yereshko Yu.O.,  
Tytarenko A.M.,  
Olesiuk I.J. Multi-agent  
simulations for the  
renewable resource  
management.  
Економічний вісник  
НТУУ «КПІ». 2018. №  
15. С. 545-557. (фахове  
видання)

4 п.  
4.1. Менеджмент  
стартап-проектів:  
практикум  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для студ.  
спеціальностей 141  
"Електроенергетика,  
електротехніка та  
електромеханіка", 144  
"Теплоенергетика"  
всіх спеціалізацій / Ю.  
О. Єрешко, І.М.  
Крейдич, О. А.  
Шевчук; КПІ ім. Ігоря  
Сікорського. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 1,00  
Мбайт). – Київ : КПІ  
ім. Ігоря Сікорського,  
2020. – 100 с. URL:  
<https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/36722/1/Startup-proekty.pdf>  
4.2. Навчальний  
посібник: «Гроші та  
кредит: Практикум»  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для студ.  
спеціальності 051  
«Економіка» всіх  
спеціалізацій / КПІ ім.  
Ігоря Сікорського ;  
уклад.: Ю.О.Єрешко,  
М.М.Дученко І.М.  
Крейдич. –  
Електронні текстові  
дані (1 файл: 0,86  
МБ). – Київ : КПІ ім.  
Ігоря Сікорського,  
2018. – 52 с. URL:  
[https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24907/1/groshi\\_kredit\\_praktikum.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24907/1/groshi_kredit_praktikum.pdf)  
4.3. Навчальний  
посібник: Конспект  
лекцій з навчальної  
дисципліни «Гроші та  
кредит»  
[Електронний ресурс]  
: навч. посіб. для студ.  
спеціальності



051«Економіка» всіх спеціалізації / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: М.М.Дученко, Ю.О.Єрешко, О.А.Шевчук. – Електронні текстові данні (1 файл: 1,43 МБ). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 108 с. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24905/2/groshi\\_kredyt\\_konspekt.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24905/2/groshi_kredyt_konspekt.pdf)

5. п.  
5.1. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, тема: «Інтелектуальна економіка: інноваційна і технологічна трансформація», спеціальність: 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», дата захисту: 29.09.2021 р., спеціалізована вчена рада Д 47.104.03.

8 п.  
8.1. Членкиня редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, що індексується в бібліографічних базах «Моделювання та інформаційні системи в економіці» (рішення Вченої ради КНЕУ від 28 лютого 2019 р., протокол № 7).

12 п.  
12.1. Yereshko Julia et al. Theory meets reality: investigating the financial, economic and environmental aspects of sustainability. 12th International Scientific Conference BUSINESS AND MANAGEMENT 2022 May 12–13, 2022, Vilnius, Lithuania [Наукометричні бази: Scopus, Index Copernicus, Seientific Indexing Services та ін.] URL: <http://bm.vgtu.lt/index.php/verslas/2022/paper/viewFile/908/325>  
12.2. Hanna Hottenrot, Julia Yereshko. The Forthcoming Golden

Age? Opportunities for Ukraine and the World economy in a postwar Era. International round table "War in Ukraine: consequences for the World economy". Kyiv, June 16, 2022.

12.3. Maryna Kravchenko, Julia Yereshko, Kateryna Boiarynova. Contemporary challenges to energy security and perspectives for energy transition. Poster session (poster 11). XI International Scientific Conference "Contemporary Economic Problems "Europe and the world facing the socio-economic crisis". Torun, June 2, 2022.

12.4. Julia Yereshko, Hanna Hottenrot, Iryna Kreidych. Market Apparatus of "Intellectual" Pricing. Masters International Research&Development Center, MIRDEC-18th, International Academic Conference on Economics, Business and Contemporary Discussions in Social Science (Global Meeting of Social Science Community): In collaboration with Universidade Autonoma de Lisboa 4-6 July 2022, Lisbon, Portugal (Web of Science).

12.5. Єрешко Ю. О., Товмасьян В. Р. Інноваційна фінансова політика підприємства. Конкурентні стратегії розвитку України в умовах альтерглобалізму : III Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 9 квітня 2021 року, Київ: МУФ, 2021, С. 53-55.

12.6. Єрешко Ю.О. Людиноцентрична парадигма сталого розвитку. Управління персоналом в інституційній економіці : II Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Київ 28 квітня 2021 року, Київ: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2021, С. 26-28.

12.7. Єрешко Ю.О. Public benefits of financing the education.

Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки : Міжнародна науково-практична конференція молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, м. Рівне 13-14 травня 2021 року. Рівне: НУВГ, 2021, С. 26-28.

12.8. Єрешко Ю.О., Гузей Т.Я. Investing in innovation. Startups and economic miracle. Глобалізація напрямів формування промислового потенціалу в умовах постіндустріальних трансформацій : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Київ, 17 квітня 2019 року. Київ : ТОВ «ДКС центр», 2019. С. 51-52.

12.9. Yereshko J., Asatrian K. Going short while COVID-19 pandemic.

Глобалізація напрямів формування промислового потенціалу в умовах постіндустріальних трансформацій : матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Київ, 16 грудня 2020 р., Київ: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2019. С. 452 – 454.

13 п.

13.1. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2018–2019 н.р. Обсяг: 66 год. (протокол № 28-сі від 20.01.2019 р., протокол № 34-сі від 30.05.2019 р.).

13.2. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2019–2020 н.р. Обсяг: 222 год. (наказ № 3048-п від 20.09.2019 р., наказ № 179/19-сі від 13.09.2019 р.).

13.3. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2020–2021 н.р. Обсяг: 304 год. (наказ № 3047-п від 20.09.2019 р., наказ № 3132-п від

						<p>21.09.2020 р., наказ № 2914-п від 14.09.2020 р., наказ № 114/19-сі від 19.07.2019 р.).</p> <p>13.4. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2021-2022 н.р. Обсяг: 273 год. (наказ № 3257-п від 20.09.2021 р., довідка № 1/21-сі від 24.01.2022 р., рішення Вченої ради НН ІЕЕ № 10 від 31.05.2022 р.).</p> <p>14 п.</p> <p>14.1. Робота у складі журі Всеукраїнської студентської олімпіади з економічної кібернетики у 2021–2022 н.р. (наказ № НОН/72/2022 від 14.02.2022 р. Про проведення I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 051 Економіка (Спеціалізація «Економічна кібернетика»)).</p> <p>14.2. Керівництво постійно діючим науковим гуртком «Економіка теорія та практика» (наказ КПП ім. Ігоря Сікорського № 1/295 від 30.09.2020 р.).</p>	
217103	Семида Оксана Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	<p>Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2003, спеціальність: 030507 Переклад, Диплом кандидата наук ДК 056436, виданий 16.12.2009, Атестат доцента АД 007261, виданий 15.04.2021</p>	20	Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2003 р., спеціальність – «Переклад», кваліфікація – «перекладач, викладач англійської та французької мов». Науковий ступінь: Кандидат філологічних наук, «Романські мови», тема дисертації: «Українка у французькому медійному дискурсі: лінгвопрагматичний та когнітивний аспекти». Вчене звання: Доцент кафедри англійської мови технічного спрямування № 1. Підвищення кваліфікації: 1. Університет фінансів та страхування (VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship,</p>

Болгарія), сертифікат № BG/VUZF/691 2021, «Modern Teaching Methods and Innovative Technologies in Higher Education: European Experience and Global Trend», термін: з 01.11.2020 р. по 31.01.2021 р., обсяг: 180 год.

Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 8, 12, 19.

1 п.

1.1. Saienko, N., Semyda O., Akhmad I. Using social networks in teaching ESP to engineering student. Advanced Education. 2020. № 14. Pp. 38-45. DOI:

<https://doi.org/10.20535/2410-8286.198083>

(видання входить до наукометричної бази Web of Science)

1.2. Семида О. Метафоричне моделювання концепту ВИБОРИ (на матеріалі сучасної англomовної преси). Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Філологія. 2020. 45 (1). С. 164–167.

(фахове видання категорії Б)

1.3. Семида О.В., Ахмад І.М. Метафоричне зображення образу України в сучасному англomовному медійному дискурсі. Науковий вісник ДДПУ імені І. Франка. Філологічні науки (мовознавство). 2020. № 14. С. 157–161.

(фахове видання категорії Б)

1.4. Семида О.В. Метафоризація концепту RADIATION у текстах на екологічну тематику. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Філологія. 2019. Вип. 42 (2). С. 105–108.

(фахове видання категорії Б)

1.5. Семида О.В., Кравченко Т.В. Вторинна номінація українських політичних діячів у медійному дискурсі. Актуальні питання гуманітарних наук.

Міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. 2019. Вип. 23. Том 3. С. 23–27. (фахове видання)

1.6. Кравченко Т.В., Семида О.В. Аспекти патріотичного виховання у Великій Британії. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Суми, 2019. № 4. С. 164–176. (фахове видання)

1.7. Семида О.В. Соціокультурний коментар у статтях на українську тематику у французькому медійному дискурс. Наукові записки. Філологічні науки. 2018. Вип. 164. С. 394–399. (фахове видання)

3 п.

3.1. Saienko N., Semyda O. Professional English for Future Mining Engineers [Electronic resource]: study e-book for undergraduate students of specialty 184 "Mining". Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. – Electronic text data (2,07 MB). – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2020. 97 p.

3.2. Борковська І.П., Волкова С.Г., Карачун Ю.Г., Семида О.В. Professional English in Use. Law. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 162 с.

3.3. Professional English for Future Thermal Power Engineers (Part 1) [Електронний ресурс] : для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та інжиніринг теплоенергетичних систем» спеціальності 144 Теплоенергетика / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. О. В. Семида, Ю. Г. Карачун, І. П. Борковська, І. М. Ахмад. – Електронні тестові дані (1 файл: 3,22 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 165 с. – Назва з екрана. URL: <https://ela.kpi.ua/hand>

le/123456789/46828

8 п.  
8.1. Член редакційної колегії та рецензент наукового рецензованого видання Advanced Education, що входить до Web of Science (<http://ae.fl.kpi.ua/about/editorialTeam>), затверджено на засіданні вченої ради факультету лінгвістики (протокол № 7 від 25.01.2021 р.).

12 п.  
12.1. Семида О.В. Основні характеристики дискурсу преси. Актуальні питання гуманітарних наук. 2018. Вип. 22. Том 2. С. 35–39.

12.2. Semyda O. Teaching foreign languages in multilevel groups. International Scientific Conference Scientific Development of New Eastern Europe, 2019. Riga, Latvia: Baltija Publishing. Pp. 22–25.

12.3. Семида О.В. Культурологічний аспект у навчанні іншомовного ділового спілкування. Філологічні науки: сучасні тенденції та фактори розвитку. Ч. 2. Одеса, 2019. С. 103–105.

12.4. Семида О.В. Особливості заголовків у дискурсі преси. Філологічні науки: історія, сучасний стан та перспективи досліджень. Львів, 2018. С. 145–147.

12.5. Semyda O. Self-study activities in teaching speaking skills to young engineers. Пріоритети сучасної науки. МЦНД. Київ, 2019. Ч. 3. С. 17–18.

12.6. Semyda O. Teaching ESP Vocabulary. Мови професійної комунікації: лінгвокультурний, когнітивно-дискурсивний, перекладознавчий та методичний аспекти. Київ, 2018. С. 206–208.

19 п.  
19.1. Член міжнародного професійного об'єднання TESOL

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПР17. Вимірювати та верифікувати енергетичну результативність з використанням базових рівнів енергоспоживання і показників енергоефективності в системі енергетичного менеджменту</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування: теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація; індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення. За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін. Емпіричні методи дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової літератури або інших джерел</p>	<p>Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий. Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску. Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію</p>
		<p>Практика</p>	<p>Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання</p>	<p>Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю</p>
		<p>Енергетичний аудит будівель та процесів</p>	<p>Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік</p>
		<p>Методи вимірювання та верифікації енергетичної результативності</p>	<p>Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації застосовуються словесні, наочні та</p>	<p>Усний контроль (співбесіди), письмовий контроль (аналіз окремих розділів звіту з курсової</p>



		компанії. Курсова робота	практичні методи; за характером пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий і дослідницький методи; за системним підходом до навчального процесу: прийоми стимулювання та мотивації, методи контролю та самоконтролю у навчанні	роботи), практична перевірка, метод самооцінки
		Методи вимірювання та верифікації енергетичної результативності компанії	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: екзамен
<p><i>ПР16. Вміти будувати енергетичні баланси енергоспоживання організацій та визначати суттєве споживання енергії для потенційного поліпшення енергетичної результативності в системі енергетичного менеджменту</i></p>	<input type="checkbox"/>	Методи вимірювання та верифікації енергетичної результативності компанії	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: екзамен
		Виконання магістерської дисертації	Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування: теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація; індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення. За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін. Емпіричні методи дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової літератури або інших джерел	Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий. Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску. Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію
		Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Енергетичний аудит будівель та процесів	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Методи вимірювання та верифікації енергетичної	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації застосовуються	Усний контроль (співбесіди), письмовий контроль (аналіз окремих

		результативності компанії. Курсова робота	словесні, наочні та практичні методи; за характером пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий і дослідницький методи; за системним підходом до навчального процесу: прийоми стимулювання та мотивації, методи контролю та самоконтролю у навчанні	розділів звіту з курсової роботи), практична перевірка, метод самооцінки
<p><i>ПР15. Знати структурований та системний підхід для інтеграції концепції енергоефективності у щоденну роботу підприємств та в культуру бізнес-управління</i></p>	<input type="checkbox"/>	Системи енергетичного менеджменту	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування, тестування. Підсумковий контроль: екзамен
		Виконання магістерської дисертації	Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування: теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація; індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення. За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін. Емпіричні методи дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової літератури або інших джерел	Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий. Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску. Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію
		Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
<p><i>ПР14. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах</i></p>	<input type="checkbox"/>	Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Управління попитом на енергетичні ресурси	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік

			інформаційними ресурсами; самостійна робота	
		Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: екзамен
		Виконання магістерської дисертації	Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування: теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація; індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення. За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін. Емпіричні методи дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової літератури або інших джерел	Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий. Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску. Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію
<p>ПР10. Обґрунтувати вибір напрямку та методик наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</p>	<input type="checkbox"/>	Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Основи наукових досліджень	Методи навчання за ступенем керування пізнавальною діяльністю: навчальна робота під керівництвом викладача/керівника, самостійна робота, в тому числі робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, виконання індивідуальних і творчих завдань	Поточний контроль: усне і письмове опитування; підсумковий контроль: залік
<p>ПР12. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</p>	<input type="checkbox"/>	Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю

		Менеджмент стартап-проектів	Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності: лекції, практичні заняття, самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами; загальні методи навчання: метод проблемного викладу, пояснювально-ілюстративний, евристичний, інтерактивний; спеціальні методи навчання: аналітичні, творчі завдання; командна робота; методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: презентації; виконання навчально-дослідного завдання; аналітична доповідь, дискусія	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді під час опитування, виконання кейсів, творчих та навчально-дослідницьких завдань з розроблення стартап-проекту, виконання навчальних завдань, модульну контрольну роботу. Календарний контроль: перший і другий. Підсумковий контроль – залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав	Словесні практичні та наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: експрес-опитування за темою заняття, обговорення правових кейсів, доповнення відповідей інших студентів у процесі дискусії на практичних заняттях, виконання тестових завдань, підготовка практичних завдань. Підсумковий контроль: залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності	Словесні практичні та наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування
		Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною та нормативною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
<p><i>ПР11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</i></p>	<input type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	<p>Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування: теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація; індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення.</p> <p>За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін.</p> <p>Емпіричні методи дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової</p>	<p>Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий.</p> <p>Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску.</p> <p>Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і</p>

			літератури або інших джерел	результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію
		Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Основи наукових досліджень	Методи навчання за ступенем керування пізнавальною діяльністю: навчальна робота під керівництвом викладача/керівника, самостійна робота, в тому числі робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, виконання індивідуальних і творчих завдань	Поточний контроль: усне і письмове опитування; підсумковий контроль: залік
		Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	Методика викладання базується на використанні комунікативно-когнітивного методу та спрямована на формування іншомовної комунікативної компетентності в аудіюванні, говорінні, читанні, письмі та перекладі в умовах, що моделюють ситуації реального спілкування іноземною мовою та стимулюють мовленнєво-розумову активність студентів. Методи навчання за джерелом передачі навчальної інформації: словесні, наочні, практичні. Методи навчання за ступенем керування пізнавальною діяльністю: навчальна робота під керівництвом викладача, самостійна робота, в тому числі робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, виконання індивідуальних та творчих завдань	Усний контроль мовленнєвої діяльності (одномовний та двомовний); письмовий контроль мовленнєвої діяльності: контрольні роботи, творчі завдання (одномовний та двомовний); тестування; підсумковий контроль
<p><i>ПР18.</i> Забезпечувати ефективне керування енерговикористанням на основі отриманих результатів від систем моніторингу та обліку електричної енергії для підвищення енергоефективності функціонування систем електропостачання промислових підприємств</p>	<input type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування: теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація; індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення. За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін. Емпіричні методи	Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий. Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску. Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність

			дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової літератури або інших джерел	теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію
		Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Управління попитом на енергетичні ресурси	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
<i>ПР19. Вміти застосовувати відповідні способи збору, аналізу та обробки інформації щодо енерговикористання будівель, а також оцінювати потенціал енергозбереження під час проведення енергоаудиту будівель та процесів</i>	<input type="checkbox"/>	Енергетичний аудит будівель та процесів	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Виконання магістерської дисертації	Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування: теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація; індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення. За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін. Емпіричні методи дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на	Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий. Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску. Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та

			практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової літератури або інших джерел	опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію
<i>ПР13. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами</i>	<input type="checkbox"/>	Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Управління попитом на енергетичні ресурси	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Системи енергетичного менеджменту	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування, тестування. Підсумковий контроль: екзамен
<i>ПРО7. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</i>	<input type="checkbox"/>	Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Основи наукових досліджень	Методи навчання за ступенем керування пізнавальною діяльністю: навчальна робота під керівництвом викладача/керівника, самостійна робота, в тому числі робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, виконання індивідуальних і творчих завдань	Поточний контроль: усне і письмове опитування; підсумковий контроль: залік
		Менеджмент стартап-проектів	Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності: лекції, практичні заняття, самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами; загальні методи навчання: метод проблемного викладу, пояснювально-ілюстративний, евристичний, інтерактивний; спеціальні методи навчання: аналітичні, творчі завдання; командна робота; методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: презентації; виконання навчально-дослідного завдання; аналітична доповідь, дискусія	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді під час опитування, виконання кейсів, творчих та навчально-дослідницьких завдань з розроблення стартап-проекту, виконання навчальних завдань, модульну контрольну роботу. Календарний контроль: перший і другий. Підсумковий контроль – залік

		Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав	Словесні практичні та наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: експрес-опитування за темою заняття, обговорення правових кейсів, доповнення відповідей інших студентів у процесі дискусії на практичних заняттях, виконання тестових завдань, підготовка практичних завдань. Підсумковий контроль: залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності	Словесні практичні та наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування
<i>ПРО8. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності</i>	<input type="checkbox"/>	Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Основи наукових досліджень	Методи навчання за ступенем керування пізнавальною діяльністю: навчальна робота під керівництвом викладача/керівника, самостійна робота, в тому числі робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, виконання індивідуальних і творчих завдань	Поточний контроль: усне і письмове опитування; підсумковий контроль: залік
		Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною та нормативною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав	Словесні практичні та наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: експрес-опитування за темою заняття, обговорення правових кейсів, доповнення відповідей інших студентів у процесі дискусії на практичних заняттях, виконання тестових завдань, підготовка практичних завдань. Підсумковий контроль: залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності	Словесні практичні та наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування
<i>ПРО1. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та</i>	<input type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування:	Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий. Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль



електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні			теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація; індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення. За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін. Емпіричні методи дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової літератури або інших джерел	керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску. Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію
		Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Управління попитом на енергетичні ресурси	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: екзамен
ПРО2. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем	<input type="checkbox"/>	Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Системи енергетичного менеджменту	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування, тестування. Підсумковий контроль: екзамен
		Енергетичний аудит будівель та процесів	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
ПРО9. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України	<input type="checkbox"/>	Системи енергетичного менеджменту	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування, тестування. Підсумковий контроль: екзамен

		Менеджмент стартап-проектів	Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності: лекції, практичні заняття, самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами; загальні методи навчання: метод проблемного викладу, пояснювально-ілюстративний, евристичний, інтерактивний; спеціальні методи навчання: аналітичні, творчі завдання; командна робота; методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: презентації; виконання навчально-дослідного завдання; аналітична доповідь, дискусія	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді під час опитування, виконання кейсів, творчих та навчально-дослідницьких завдань з розроблення стартап-проекту, виконання навчальних завдань, модульну контрольну роботу. Календарний контроль: перший і другий. Підсумковий контроль – залік
		Основи інженерії та технології сталого розвитку	Словесні практичні та наочні методи; робота з літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
<i>ПРО4. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу</i>	<input type="checkbox"/>	Практика	навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
		Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
<i>ПРО5. Володіти методами моделювання та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах</i>	<input type="checkbox"/>	Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: екзамен
<i>ПРО3. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному у та електромеханічному у обладнанні і відповідних комплексах і системах</i>	<input type="checkbox"/>	Системи моніторингу, обліку та керування енерговикористанням	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Управління попитом на енергетичні ресурси	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Методи вимірювання та верифікації енергетичної результативності компанії. Курсова	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації застосовуються словесні, наочні та практичні методи; за	Усний контроль (співбесіди), письмовий контроль (аналіз окремих розділів звіту з курсової роботи), практична

		робота	характером пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий і дослідницький методи; за системним підходом до навчального процесу: прийоми стимулювання та мотивації, методи контролю та самоконтролю у навчанні	перевірка, метод самооцінки
		Методи вимірювання та верифікації енергетичної результативності компанії	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: екзамен
<i>Проб. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності</i>	<input type="checkbox"/>	Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності	Словесні практичні та наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування
		Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав	Словесні практичні та наочні методи; робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: експрес-опитування за темою заняття, обговорення правових кейсів, доповнення відповідей інших студентів у процесі дискусії на практичних заняттях, виконання тестових завдань, підготовка практичних завдань. Підсумковий контроль: залік
		Менеджмент стартап-проектів	Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності: лекції, практичні заняття, самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами; загальні методи навчання: метод проблемного викладу, пояснювально-ілюстративний, евристичний, інтерактивний; спеціальні методи навчання: аналітичні, творчі завдання; командна робота; методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: презентації; виконання навчально-дослідного завдання; аналітична доповідь, дискусія	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді під час опитування, виконання кейсів, творчих та навчально-дослідницьких завдань з розроблення стартап-проекту, виконання навчальних завдань, модульну контрольну роботу. Календарний контроль: перший і другий. Підсумковий контроль – залік
		Нормативно-правове забезпечення енергетичної ефективності	Словесні методи; практичні методи; наочні методи; робота з навчально-методичною та нормативною літературою й інформаційними ресурсами; самостійна робота	Поточний контроль: усне і письмове опитування. Підсумковий контроль: залік
		Виконання магістерської дисертації	Теоретичні методи навчання спрямовані на розкриття внутрішньої структури предмета магістерської дисертації, механізмів її розвитку та функціонування: теоретичний аналіз і синтез; абстрагування; конкретизація й ідеалізація;	Види контролю: попередній, поточний, рубіжний (періодичний) та підсумковий. Форми контролю: самоконтроль, індивідуальний контроль керівником на стадії виконання магістерської дисертації та фронтальна

		індукція та дедукція; аналогія; моделювання; порівняння; класифікація та узагальнення. За функціями виділяють методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу та ін. Емпіричні методи дослідження призначені для виявлення та узагальнення фактів безпосередньо на практиці, включають експериментальні дослідження (за можливості), а також вивчення наукової літератури або інших джерел	перевірка комісією (передзахист) на стадії допуску. Використовується рейтингова система оцінювання, яка передбачає визначення підсумкової оцінки магістерської дисертації за наступними критеріями: актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам, повнота, рівень обґрунтування та опрацювання запропонованих рішень, дотримання норм оформлення роботи, уміння донести сутність і результати роботи, здатність аргументовано захищати власні ідеї, вести професійну дискусію
	Практика	Залежно від джерела подачі та сприйняття навчальної інформації: словесні; практичні. За характером пізнавальної діяльності: частково-пошуковий; дослідницький. За системним підходом до навчального процесу: організації та проведення навчання	Усний контроль (усне опитування); індивідуальна перевірка; підсумкові форми контролю
	Основи наукових досліджень	Методи навчання за ступенем керування пізнавальною діяльністю: навчальна робота під керівництвом викладача/керівника, самостійна робота, в тому числі робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, виконання індивідуальних і творчих завдань	Поточний контроль: усне і письмове опитування; підсумковий контроль: залік