НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Інститут електродинаміки Національної академії наук України**
Освітня програма	**47184 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Спеціальність	**141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

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:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	**3653**
Повна назва ЗВО	**Інститут електродинаміки Національної академії наук України**
Ідентифікаційний код ЗВО	**05417236**
ПІБ керівника ЗВО	**Кириленко Олександр Васильович**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	

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

https://registry.edbo.gov.ua/university/3653

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**47184**
Назва ОП	**Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
Галузь знань	**14 Електрична інженерія**
Спеціальність	**141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Тип освітньої програми	**Освітньо-наукова**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Магістр (ОКР «спеціаліст»)**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Випускова кафедра Інституту електродинаміки НАН України**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Відділи "Електроживлення технологічних систем", "Електромеханічних систем", "Електромагнітних систем","Перетворення та стабілізації електромагнітних процесів", "Теоретичної електротехніки та діагностики електротехнічного обладнання", "Моделювання електроенергетичних об'єктів та систем", "Оптимізації систем електропостачання".**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**Пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03057**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська**
Партнерський заклад (якщо програма реалізовується у співпраці з іншим закладом вищої освіти)	**Центр наукових досліджень та викладання іноземних мов Національної академії наук України 3565**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**140401**
ПІБ гаранта ОП	**Щерба Анатолій Андрійович**
Посада гаранта ОП	**Завідувач відділу електроживлення технологічних систем ІЕД НАН України**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**sh1ch@ied.org.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(044)-366-24-64**
Додатковий телефон гаранта ОП	**+38(067)-789-50-43**

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
дистанційна	4 р. 0 міс.
очна денна	4 р. 0 міс.

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

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» підготовки здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена провідними вченими Інституту електродинаміки НАН України у відповідності до Закону України «Про вищу освіту» і спрямована на підготовку висококваліфікованих науковців і науково-педагогічних кадрів у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ОНП розроблена і вперше впроваджена у 2017 році у відповідності з абзацом 4 п.27 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. No 261, та на підставі ліцензії Інституту електродинаміки НАНУ на освітню діяльність (Наказ МОН України No 51-л від «17» березня 2017 р.). Традиційно аспірантами Інституту виконувались наукові дослідження за спеціальностями: «05.09.03 – Електротехнічні комплекси та системи», «05.09.05 – Теоретична електротехніка», «05.09.12 – Напівпровідникові перетворювачі електроенергії», «05.09.01 – Електричні машини і апарати», «05.14.02 – Електричні станції, мережі і системи». Починаючи з 2017 р. освітня та наукова робота здійснюється відповідно до ОНП, розробленої за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».
Рішенням Вченої ради Інституту від 02.11.2017 р. протокол No 12 було затверджено Положення про випускову кафедру, і за наказом директора Інституту від 28.11.2017 р. (https://ied.org.ua/Aspirantura/nakaz_13.pdf) створено випускову кафедру за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», завідувачем якої призначено гаранта ОНП за 141 спеціальністю, чл.-кор. НАН України А.А. Щербу.
ОНП була розглянута та перезатверджена на засіданні Вченої ради Інституту електродинаміки НАН України (протокол No 13 від 12 грудня 2019 р.).
Освітні компоненти ОНП складаються з дисциплін за спеціалізацією «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», які викладають 11 співробітників Інституту та дисциплін «Філософські засади сучасної науки», «Іноземна мова наукового спрямування», які викладаються аспірантам в Центрі гуманітарної освіти і Центрі наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України. Усі викладачі мають науковий ступінь доктора (в тому числі три член кореспонденти НАН України) або кандидата наук і наукове звання професора або старшого наукового співробітника.
Відповідно до ОНП були розроблені силабуси до кожної дисципліни (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/sylabusy).
Навчальний процес регламентується «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки», затвердженим Вченою радою Інституту 14 березня 2019 р., прот. No 3 (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf).
Перший набір аспірантів відбувся 2017 року і регулярно проходить щороку. Мета ОНП досягається шляхом формування та розвитку загальних і професійних компетентностей з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, а також підготовки та захисту дисертацій.

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	*Дс*	*ОД*	*Дс*
1 курс	2020 - 2021	4	4	0	0	0
2 курс	2019 - 2020	3	3	0	0	0
3 курс	2018 - 2019	1	1	0	0	0
4 курс	2017 - 2018	4	4	0	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)	*програми відсутні*

перший (бакалаврський) рівень	*програми відсутні*
другий (магістерський) рівень	*програми відсутні*
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	**47184 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	19849	369
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	19849	369
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2916	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	*опр_141_IED.pdf*	VeoyjroseGmK/CQydH7OE8czUBRcsYOcBbmjojsbkz8=
Навчальний план за ОП	*grafik_navch_plan_141_20-21.pdf*	nasZxX/QRZM/SkGZdpHIlvCv8SCvURQz3+q2H23ymtE=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія_ІЕД_на_ОНП_141_від_акад_Півняка.pdf*	m1SjhXAPQVmlo4oWQeQJshpJZjKiSbEwT8FlScw9VGw=
Рецензії та відгуки роботодавців	*ІЕД_Рецензія на ОНП 141 від КПІ-Островерхов.pdf*	IhFGqYS1tCCny7YxzDj+wqVYmzIFYnA04mW4GLOriyE=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія Заводу Південкабель .pdf*	B8wVIw3UuU4allZOGPBxwi/rTcpTLOxhIKBS9L8Uvl4=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія-відгук академіка Снєжкіна Ю.Ф..pdf*	J6izSjA6huQ/Rr6TV91hItEdiW+Yqlpr309qvSofG6E=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Ціллю ОНП є забезпечення підготовки висококваліфікованих наукових і науково-педагогічних кадрів у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки з основним фокусом на здатність проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень в галузі фізико-технічних проблем енергетики, пов'язаних з перетворенням і стабілізацією параметрів електромагнітної енергії, системами та комплексами електромеханічного перетворення енергії, режимами електроенергетичних об'єктів та систем керування ними.
Цілі ОНП досягаються шляхом формування та розвитку загальних і професійних компетентностей з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, які забезпечують здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Особливістю програми є тісне поєднання теоретичних знань з практичним досвідом наукової діяльності і використанням новітніх досягнень інформаційних технологій, а також поєднання традиційних методик навчання та сучасних педагогічних технологій, таких як інформаційно-комунікаційне навчання та навчання із залученням інтерактивних методик.
Цілі ОНП також досягаються завдяки високій фаховій кваліфікації викладачів, які виконуючи наукові дослідження в Інституті електродинаміки НАН України впродовж десятиліть, є активними, відомими членами наукової спільноти і носіями унікальної інформації в галузі фізико-технічних проблем енергетики.

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

Відповідно до Статуту Інституту (https://www.ied.org.ua/files/Statut%20IED_2016.pdf) його основними завданнями є проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень в галузі фізико-технічних проблем енергетики, пов'язаних з перетворенням і стабілізацією параметрів електромагнітної енергії, системами та комплексами електромеханічного перетворення енергії, режимами електроенергетичних об'єктів та систем керування ними, інформаційно-вимірювальними системами і метрологічним забезпеченням в електроенергетиці. Також до його завдань відноситься проведення науково-технічних (експериментальних) розробок, з метою їх подальшого доведення до стадії практичного використання, надання науково-технічних послуг, проведення наукової і науково-технічної експертизи, підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації.
Цілі ОНП у забезпеченні підготовки висококваліфікованих науковців і науково-педагогічних кадрів у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки з фокусом на здатність проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень в галузі фізико-технічних проблем енергетики, пов'язаних з перетворенням і стабілізацією параметрів електромагнітної енергії, системами та комплексами електромеханічного перетворення енергії, режимами електроенергетичних об'єктів та систем керування ними повністю відповідають місії та стратегії Інституту електродинаміки відповідно до його статуту.

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

Освітня програма складена таким чином, щоб забезпечити можливість формування індивідуальної траєкторії навчання аспірантів в залежності від їх наукових інтересів і напрямів досліджень. Це досягається шляхом регулярних обговорень (не менш ніж раз на рік) з аспірантами та випускниками змісту освітніх складових ОНП у форматі очних зустрічей та он-лайн консультацій і за результатами обговорень - щорічного оновлення ОНП. Широкий перелік вибіркових дисциплін з блоку спеціалізованих курсів та їх викладачів, які є діючими науковцями з глибокими знаннями у спеціалізованих областях наукових досліджень дає можливість аспірантам отримати теоретичні знання та практичні навички які максимально відповідають області їх персональних наукових інтересів.

- роботодавці

Традиційно основним роботодавцем виступає сам Інститут електродинаміки, в якому працевлаштовуються аспіранти після захисту у якості наукових співробітників. Крім цього науково-педагогічні працівники Інституту активно співпрацюють з промисловими підприємствами, які є лідерами електроенергетичної галузі, виконують за їх замовленнями наукові та прикладні дослідження. Інтереси роботодавців враховані шляхом щорічного оновлення програми з врахуванням побажань роботодавців і новітніх тенденцій електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. У форматі очних та дистанційних зустрічей обговорюється поява і особливості практичного впровадження нового обладнання, матеріалів та компонентів, а також програмного забезпечення. Це забезпечує відповідність програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців і вимогам сучасного ринку праці.

- академічна спільнота

ОНП розроблена провідними вченими Інституту електродинаміки на основі їх багаторічного досвіду викладацької роботи у провідних ЗВО України та досвіду проведення передових наукових досліджень. Програми навчальних дисциплін ОНП складено з урахуванням досвіду провідних вітчизняних ЗВО та закордонних університетів. Ключовим моментом освітньої програми є реалізація принципу «навчання через дослідження» і по завершенню підготовки аспіранти здатні самостійно вести науковий пошук, творчо вирішувати конкретні професійні та наукові завдання, а також проводити ефективне навчання.

- інші стейкхолдери

Формування цілей та програмних результатів навчання на ОНП реалізовувалось з врахуванням досвіду співпраці з партнерами Інституту (https://ied.org.ua/pro-instytut/partnery).

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

Новітні тенденції розвитку спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та відповідного ринку праці реалізуються у появі інноваційного обладнання, матеріалів і компонентів, а також програмного забезпечення. При розробці та щорічних доповненнях до ОНП враховуються останні досягнення наукових досліджень за спеціальністю, оскільки 100% науково-педагогічних працівників залучених до проектної групи ОНП і викладання навчальних дисциплін є активними науковцями у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Особливий акцент робиться на впровадженні у навчальний процес новітнього програмного забезпечення, так Інститут придбав та застосовує в дослідженнях ліцензійний пакет для чисельного моделювання мультифізичних задач Comsol Multiphysics, який є одним з найпотужнішим та найсучаснішим інструментом для проведення наукових досліджень та вирішення інженерних задач.
Актуальність ОНП сучасному стану спеціальності забезпечується програмні результати навчання ОНП, які досягаються аспірантами: «ПР04. Знати і розуміти сучасні методи ведення науково-дослідних робіт, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань», «ПР06. Уміти прогнозувати тенденції розвитку в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки», «ПР12. Володіти сучасними методами та розробленими методиками проектування і дослідження, а також аналізу

отриманих результатів».

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

Освітні цілі та програмні результати ОНП сформульовані з врахуванням «Стратегії сталого розвитку України до 2030 року» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text) в контексті підготовки спеціалістів, які мають необхідні знання для створення стійкої інфраструктури, сприяння всеосяжній і сталій індустріалізації та інноваціям, забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва.
Також цілі та програмні результати ОНП сформульовані з врахуванням Стратегії розвитку НАН України на 2014–2024 р.р. (http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-131225-187-1.pdf) в контексті підготовки спеціалістів, які мають необхідні знання для підвищення рівня фундаментальних і прикладних досліджень, посилення їх міждисциплінарного характеру, активізації досліджень і розробок, спрямованих на підвищення наукомісткості та конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, розвитку інфраструктури досліджень, подальшої інтеграції у міжнародне наукове співтовариство.
Зазначені цілі були покладені у основу при плануванні результатів навчання аспірантів і навичок, які здобуваються у процесі навчання.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП проектною групою було проаналізовано та враховано досвід НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», КНУ ім. Тараса Шевченка, НТУ «ХПІ», інститутів НАН України та деяких інших організацій.
Зроблено висновок, що при формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОНП особлива увага має приділятись забезпеченню конкурентоспроможності ОНП сучасним тенденціям розвитку галузі, вимогам ринку праці та врахуванню інтересів і пропозицій груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) – аспірантів, випускників, роботодавців. Для актуалізації ОНП буде реалізована постійна комунікація між аспірантами, викладачами, науковими керівниками та провідними вченими галузі, які утворюють «критичну масу» дослідників, які спільно працюють в одному напрямку наукового пошуку. Також принципово важливим є забезпечення академічної доброчесності всіма учасниками освітньо-наукового процесу і створенню безпечного, комфортного середовища співпраці і взаємної поваги.
Всі ці моменти реалізовані у ОНП Інституту електродинаміки.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка зараз знаходиться у вигляді проекту і ОНП розроблялось з врахуванням цього проекту. У проекті стандарту визначено 22 програмних результатів навчання, які всі досягаються у результаті вивчення дисциплін: п'яти з циклу загальної підготовки, трьох з циклу професійної підготовки і чотирьох на вибір з циклу вибіркових дисциплін. Відповідність програмних компетентностей компонентам ОНП та забезпечення програмних результатів навчання компонентами ОНП продемонстровано у вигляді матриць у тексті ОНП.
У ОНП забезпечена можливість формування індивідуальної траєкторії навчання аспіранта в залежності від його наукових інтересів і напрямів досліджень. Проте змістове наповнення навчальних дисциплін розроблено таким чином, щоб для всіх варіантів вибору індивідуальної траєкторії цілі та програмні результати навчання аспірантами досягалися в повному обсязі.

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?

Програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для третього кваліфікаційного рівня (https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij), а саме здатність аспіранта розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей.
Навчання аспірантів проводять одні з кращих фахівців в Україні в галузі фізико-технічних проблем енергетики, пов’язаних з перетворенням і стабілізацією параметрів електромагнітної енергії, системами та комплексами електромеханічного перетворення енергії, режимами електроенергетичних об’єктів та систем керування ними. Лектори (зокрема три члени-кореспонденти НАН України та 7 докторів наук) є активними, відомими членами наукової спільноти і носіями унікальної інформації в галузі, оскільки впродовж десятиліть виконують наукові дослідження в Інституті електродинаміки НАН України.
Через наукову роботу та методологічну підготовку під час аудиторних занять аспіранти опановують вміння започатковувати, планувати, реалізовувати та коригувати послідовний процес ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності.
Особливістю і перевагою ОНП є те, що частина занять проводиться в лабораторіях Інституту з використанням діючого обладнання, і гарною традицією є залучення аспірантів до спільного виконання науково-дослідних робіт в процесі їх навчання як виконавців окремих етапів. Таким чином аспіранти отриманий практичний досвід наукової роботи і використовують його при проведенні власного дисертаційного дослідження.
Також аспіранти здобувають вміння використовувати академічну українську та іноземну мови у професійній

діяльності та дослідженнях.
Аспіранти навчаються викладати свої думки для широкого кола науковців беручи участь у міжнародних наукових конференціях, здобуваючи комунікативні компетентності вільного спілкування з питань, що стосуються сфери їх наукових інтересів.
Після завершення навчання аспіранти зазвичай демонструють високий ступінь самостійності, інноваційність, послідовну відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності, значну авторитетність, академічну та професійну доброчесність.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

60

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)?

60

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

15

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

Зміст ОНП спрямований на поглиблену підготовку фахівців зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» в галузі фізико-технічних проблем енергетики, пов'язаних з перетворенням і стабілізацією параметрів електромагнітної енергії, системами та комплексами електромеханічного перетворення енергії, режимами електроенергетичних об'єктів та систем керування ними. Освітні компоненти, включені до ОНП, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість в повному обсязі досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання:
Для здобуття глибинних знань зі 141 спеціальності, засвоєння основних концепцій, опановування термінологією, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань аспіранти вивчають дисципліни: «Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс», «Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці», «Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними», «Електромагнітні процеси в електротехнічних системах», «Прогнозування сумарних і вузлових навантажень енергосистем», «Моделювання та автоматизація енергосистем» загальним обсягом 25 кредитів.
Для формування індивідуальної освітньої траєкторії аспірантам запропоновані вибіркові освітні компоненти, з яких здійснюється вибір загальних обсягом 15 кредитів: «Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах», «Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами», «Математичні задачі в електроенергетичних системах», «Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах», «Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах», «Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці», «Енергоефективні режими електромеханічних систем», «Електромеханічні системи з асинхрон-ними двигунами».
Вказані освітні компоненти повністю відповідають теоретичному змісту спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». В результаті аспіранти отримують знання щодо основних методів, методик, технології зі спеціальності, практичні навики щодо використання спеціалізованого обладнання та програмного забезпечення.
Освітня компонента «Методологія та організація наукових досліджень», а також практичні завдання зі спеціалізованих дисциплін побудовані таким чином, що аспіранти також опановували універсальні навички дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, управління науковими проектами та складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень.
Через наукову роботу та методологічну підготовку під час аудиторних занять аспіранти опановують вміння започатковувати, планувати, реалізовувати та коригувати послідовний процес ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії та можливість вибору навчальних дисциплін аспірантами Інституту електродинаміки закріплена у «Положенні про порядок вільного вибору здобувачами вищої освіти на третьому освітньо-науковому рівні вибіркових дисциплін в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_vybir_dyscipl.pdf).
ОНП переглядається щороку з врахуванням побажань стейкхолдерів і освітні компоненти можуть корегуватися та доповнюватись для повного забезпечення індивідуальних потреб аспірантів. Також аспіранти можуть висловити

побажання щодо змісту та переліку навчальних дисциплін шляхом щорічного анкетування, обговорень на щорічному зібранні робочої групи щодо ОНП, а також для подолання можливого психологічного бар'єра, у особистому спілкуванні з «неформальним куратором аспірантів» - зазвичай молодим співробітником інституту, який вже успішно закінчив аспірантуру, захистив дисертацію.
Індивідуальна освітня траєкторія відображається в індивідуальних навчальних планах аспірантів, з дотриманням послідовності вивчення дисциплін відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця і доповнюється щорічно.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії та можливість вибору навчальних дисциплін аспірантами Інституту електродинаміки закріплена у «Положення про порядок вільного вибору здобувачами вищої освіти на третьому освітньо-науковому рівні вибіркових дисциплін в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_vybir_dyscipl.pdf). Відштовхуючись від власних наукових інтересів та тематики дисертаційних досліджень аспірант обирає освітні компоненти в обсязі 15 кредитів (25%) з загального обсягу 60 кредитів ОНП.
Запроваджена наступна процедура вибору навчальних дисциплін аспірантом:
– завідувач випускової кафедри до 10 грудня поточного навчального року проводить загальні збори здобувачів вищої освіти кожної спеціалізації, які поступили на перший курс навчання на яких доводять до відома аспірантів перелік вибіркових дисциплін та нормативні вимоги щодо їх вивчення. Крім того, з повним переліком обов'язкових та вибіркових дисциплін, їх обсягом, та матеріалом, який вивчається, аспіранти можуть в будь який час самостійно ознайомитись на сайті інституту: плани навчального процесу з розкладами занять (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/rozklad-zanyat-aspirantiv-ied-nan-ukrayiny/), силабуси дисциплін (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/sylabusy/);
– вибір дисциплін здобувачами вищої освіти здійснюється шляхом подання письмової заяви на ім'я завідувача випускової кафедри до 20 грудня поточного навчального року.
– наукові керівники аспірантів здійснюють консультаційний супровід протягом всього процесу вибору компонентів ОНП та формування індивідуальної освітньої траєкторії;
– індивідуальна освітня траєкторія відображається в індивідуальних навчальних планах аспірантів, з дотриманням послідовності вивчення дисциплін відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця і доповнюється щорічно. Індивідуальний план роботи затверджується директором Інституту та передається у відділ аспірантури.
ОНП переглядається щороку з врахуванням побажань стейкхолдерів і освітні компоненти можуть корегуватися та доповнюватись для повного забезпечення індивідуальних потреб аспірантів. Аспіранти можуть висловити побажання щодо змісту та переліку навчальних дисциплін шляхом щорічного анкетування, обговорень на щорічному зібранні робочої групи щодо ОНП, а також для подолання можливого психологічного бар'єра, у особистому спілкуванні з «неформальним куратором аспірантів» - зазвичай молодим співробітником інституту, який вже успішно закінчив аспірантуру, захистив дисертацію.
У разі відсутності дисципліни або певних розділів дисципліни, які входять до сфери наукових досліджень аспіранта, на зібранні робочої групи вносяться пропозиції щодо корегування ОНП. Зміст навчальної дисципліни розширюється, або формується нова дисципліна з залученням нового, найбільш компетентного з цього питання викладача.

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

ОНП та план навчального процесу передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти у вигляді навчально-педагогічної практики та науково-дослідної роботи, що дає змогу аспірантам здобути компетентності, необхідні для подальшої успішної професійної діяльності. Практичні заняття проводяться як складова лекційних курсів з використанням дослідницького обладнання чи спеціалізованого програмного забезпечення. ОНП складена таким чином, щоб аспіранти досягли всіх запланованих практичних програмних результатів навчання: ПР04, ПР05, ПР07, ПР08, ПР10, ПР11, ПР12, ПР13, ПР14, ПР15.
Традиційно основним роботодавцем виступає сам Інститут електродинаміки, в якому працевлаштовуються аспіранти після захисту у якості наукових співробітників, по суті аспіранти одночасно навчаються і проходять стажування на майбутньому робочому місці.
Останні тенденції розвитку електроенергетики, електротехніки та електромеханіки відслідковують та інтегрують в ОНП викладачі випускової кафедри, які є активними учасниками наукової та професійної спільноти. Результати анкетованих опитувань аспірантів та випускників показують їх задоволеність здобутими під час практичної підготовки компетеностями.

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

При розробці ОНП в Інституті електродинаміки особливу увагу приділили важливості набуття соціальних навичок (soft skills) здобувачами вищої освіти. Для забезпечення набуття аспірантами соціальних навичок до ОНП включені наступні освітні компоненти: «Філософські засади сучасної науки», «Методологія та організація наукових досліджень», «Навчально-педагогічна практика», які мають на меті навчити аспірантів планувати свою роботу, управляти своїм часом, розуміти важливість дедлайнів, вміти уникати і полагоджувати конфліктні ситуації.
Практичні завдання навчальних дисциплін і завдання навчально-педагогічної практики сплановані таким чином, щоб навчити аспірантів логічно і системно мислити, ефективно працювати в команді своїх наукових колег, вільно комунікувати в межах команди та за її межами, проявляти креатив, проявляти ініціативу, навчитись лідерським

якостям, брати на себе відповідальність за окремі етапи виконання спільної роботи. ОНП передбачається набуття аспірантами соціальних навичок (soft skills) шляхом набуття програмних компетентностей: К05, К25, К28, К30, К31, К32, К33.
Безперечною перевагою ОНП є атмосфера тісного наукового товариства, поєднаного спільними науковими інтересами, яка створена в інституті. Щоденне спілкування аспірантів з науковими співробітниками, в тому числі при виконанні спільних досліджень, розширює можливості вдосконалення соціальних навичок і дозволяє аспірантам легко інтегруватися у робочий колектив після випуску.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

На теперішній час, професійний стандарт спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» існує у вигляді незатвердженого проекту. При розробці ОНП проектна група дотримувалась проекту стандарту, щоб забезпечити набуття аспірантами всіх зазначених компетентностей та результатів навчання. Також забезпечувалось дотримання інтегральною компетентністю, яка забезпечується ОНП, вимог Національної рамки кваліфікацій – здатності особи розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

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

Для реалістичної оцінки обсягу кожної дисципліни у кредитах ЄКТС крім аудиторних годин оцінюється самостійна робота аспірантів на вивчення матеріалу та виконання індивідуальних завдань з врахуванням їх складності та об'єму. Для недопущення перевантаження здобувачів вищої освіти в результаті присвоєння дисциплінам недостатньої кількості кредитів, щорічно проводиться опитування аспірантів. Метою опитування є встановлення реального обсягу часу, затраченого аспірантами для належного опанування дисциплін і співвіднесення цього часу з запланованим. Якщо в результаті опитування виявляється, що якійсь з дисциплін присвоєна недостатня кількість кредитів, то можливе одне з двох рішень: або кількість присвоєних кредитів збільшується, або розглядається питання про скорочення певного об'єму дисципліни за обов'язкової умови збереження можливості набуття всіх запланованих ОНП компетентностей та результатів навчання.
На даний час співвідношення часу аудиторного навантаження і самостійної роботи аспірантів по дисциплінам складає приблизно 0,67.
Розподіл навчальних годин з дисциплін за видами занять проводиться з врахуванням рекомендацій стейкхолдерів (роботодавців, аспірантів та їх наукових керівників, випускників, провідних вчених інституту).

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

Особливістю і перевагою ОНП є те, що частина занять проводиться в лабораторіях Інституту з використанням діючого обладнання, і гарною традицією є залучення аспірантів до спільного виконання науково-дослідних робіт в процесі їх навчання в якості виконавців окремих етапів. При цьому викладачі і колеги по роботі є практиками і активними учасниками наукових досліджень.
Таким чином аспіранти отримують практичні навички наукової роботи, розуміння її особливостей і сучасних вимог ринку праці.
Оскільки традиційно основним роботодавцем виступає сам Інститут електродинаміки, в якому працевлаштовуються аспіранти після захисту у якості наукових співробітників, то такий підхід дозволяє легко інтегруватися аспірантам у робочий колектив після випуску. По суті аспіранти одночасно навчаються і проходять стажування на майбутньому робочому місці.

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

https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/pravyla-pryjomu-do-aspirantury-ta-doktorantury/

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

Відповідно до «Правил прийому до аспірантури і докторантури Інституту електродинаміки» (https://www.ied.org.ua/files/asp_pravila_2021.pdf) вступ до аспірантури відбувається на конкурсній основі за результатами вступних випробувань з іноземної мови (за програмою, яка відповідає рівню В2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти) та іспиту зі спеціальності (в обсязі стандарту вищої освіти магістра зі спеціальності 141 - «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» з врахуванням відповідної спеціалізації вступника). Програма вступних випробувань враховує особливості ОНП шляхом відповідності завдань вступних іспитів до основного фокусу ОНП та спеціальності і щорічної актуалізації завдань відповідно до вдосконалень ОНП та розвитку наукових знань зі спеціальності.

Вступник готується до блоку екзаменаційних питань, які відповідають його науковим інтересам і майбутній спеціалізації досліджень в рамках спеціальності 141. Вступний екзамен зі спеціальності приймають фахівці інституту з відповідної спеціалізації, які в подальшому стануть колегами та наставниками здобувача.
Конкурсний бал вступників обчислюється як сума результатів вступних іспитів. У разі одержання однакових оцінок перевага надається вступникам, які мають публікації у фахових виданнях та у виданнях, включених до МНБД Scopus та WoS, досвід міжнародного стажування.

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

Результати навчання, отриманих в інших ЗВО, зараховуються відповідно до «Положення про реалізацію права на академічну мобільність в Інституті» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_prava_mobil.pdf) та «Положення про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки»
(https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf).
Здобувачі вищої освіти можуть в будь який час ознайомитись з ними на сайті інституту.
Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності, відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в європейському регіоні (Лісабонській конвенції).
Якщо аспірант бажає проходити навчання за академічною мобільністю в іншому ЗВО, то інститутом призначається комісію з аналізу його навчальної програми і у випадку підтримки такого навчання, між Інститутом і цим закладом оформлюється відповідний договір. Рішення про визнання результатів навчання під час академічної мобільності приймає призначена інститутом комісія на основі порівняння навчальних програм дисциплін та кількості присвоєних кредитів.
Особа, яка бажає вступити до аспірантури інституту та подає диплом, виданий іноземним ВНЗ, допускається до вступних випробувань нарівні з іншими особами за умови наявності рішення МОН України про визнання іноземного документа про освіту.
На даний час запитів від здобувачів вищої освіти про визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, для вступу в аспірантуру чи для реалізації права на академічну мобільність не надходило.

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

На даний час практики застосування вказаних правил для ОНП зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» не було, оскільки запитів від здобувачів вищої освіти про визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО не надходило.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті (професійні курси, тренінги, в тому числі в онлайн форматі, професійні стажування тощо) вирішуються в індивідуальному порядку шляхом створення Інститутом комісії з розгляду цього питання. Комісія аналізує специфіку результатів навчання здобутих аспірантом у неформальній освіті, їй узгодження зі структурою складових ОНП і можливість зарахування таких результатів.
У відносинах з аспірантами інститут керується єдиною загальною політикою «піти на зустріч і допомогти аспіранту у всіх випадках, коли це можливо і не суперечить нормативним документам».

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

На даний час практики застосування вказаних правил для ОНП зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» не було, оскільки запитів від здобувачів вищої освіти про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті не надходило.

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

Програмні результати навчання на ОНП досягаються завдяки поєднанню таких форм і методів навчання як лекційні заняття, самостійне навчання (виконання індивідуальних завдань і робота з науковою літературою), проходження практики з використання технологічного та дослідницького обладнання, спеціалізованого програмного забезпечення. При розробці ОНП особлива увага учасників проектної групи зверталась на те, щоб методи навчання і викладання відповідали заявленим цілям (щоб реалізовувався принцип fitness for purpose), відповідали вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Форми та методи навчання і викладання на ОНП регулюються «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf).
Частина занять проводиться в лабораторіях Інституту з використанням діючого експериментального та промислового обладнання, що дозволяє досягти результатів: ПР07, ПР08, ПР12, ПР13, ПР15. Частина занять

присвячена вивченню спеціалізованих програмних продуктів для математичного моделювання, які використовують у наукових дослідженнях та інженерних розрахунках, що дозволяє досягти результатів: ПР10, ПР11, ПР16. Аспіранти залучаються до науково-дослідної роботи відділів Інституту і у складі наукових груп до виконання фундаментальних та прикладних науково-дослідних робіт. Аспіранти публікують отримані результати у наукових виданнях та приймають участь у міжнародних наукових конференціях.

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?

В ході освітнього процесу в Інституті електродинаміки кожного аспіранта розглядають як суб'єкта зі своїми особливими інтересами, потребами, та попереднім досвідом. Навчання відбувається у малих групах, що дозволяє викладачам підбирати форми і методи навчання і викладання для оптимального досягнення програмних результатів, з реалізацією індивідуальної освітньої траєкторії у найбільш зрозумілому для аспірантів вигляді (тобто у концепції аспірантоорієнтованого підходу). Реалізацію навчання у концепті аспірантоорієнтованого підходу закріплено у «Положенні про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_yakost_osvit.pdf).
Зрозумілість форм і методів навчання і викладання для аспірантів досягається шляхом їх наведення у силабусах дисциплін, індивідуальних бесід зі здобувачами: на зустрічі з завідувачем випускової кафедри перед початком навчання, на першому занятті з кожної дисципліни, на яких викладач надає цю інформацію аспірантам. Крім того, аспіранти можуть вільно звертатись до випускової кафедри для отримання будь-якої бажаної інформації особисто або у електронній формі.
Рівень задоволеності здобувачів методами навчання і викладання контролюється щорічними опитуваннями. Результати проведених в інституті опитувань аспірантів та випускників показали їх задоволеність формами і методами навчання і викладання, ступенем їх зрозумілості та реалізацією аспірантоцентричного підходу в цілому.

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

Всі без виключень науково-педагогічні працівники Інституту електродинаміки можуть вільно обирати форми та методи навчання і викладання, керуючись своїм багаторічним персональним досвідом, якщо вони не суперечать принципам академічної доброчесності та дозволяють аспірантам досягти всіх заявлених в ОНП результатів навчання. Відповідність методів навчання і викладання на ОНП принципам академічної свободи, тобто що вони мають базуватися на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів, закріплено у «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf) та «Положенні про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_yakost_osvit.pdf).
В свою чергу здобувачі освіти мають можливість вільно обирати теми для наукових досліджень, якщо вони не є антинауковими, не суперечать фундаментальним науковим знанням зі спеціальності. Особисті погляди викладачів з тих чи інших питань, формальні чи неформальні інституційні практики не є перешкодою для реалізації здобувачами освіти своєї академічної свободи. Це теж закріплено у зазначених положеннях.

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 *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів представлена у вільному доступі на сайті Інституту у вигляді ОНП (https://www.ied.org.ua/files/onp_141.pdf), плану навчального процесу (https://ied.org.ua/Aspirantura/grafik_navch_plan_141_20-21.pdf), силабусів з усіх дисциплін (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/sylabusy/).
За тиждень перед початком навчального року проводиться зустріч між аспірантам та завідувачем випускової кафедри (на яку за необхідності можуть також бути запрошені викладачі) на якій обговорюються цілі, зміст та очікувані результати навчання на ОНП, порядок та критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. Також для кращої комунікації та подолання можливого психологічного бар'єру додаткову комунікацію з аспірантами проводить «неформальний куратор», зазвичай молодий співробітник інституту, який вже успішно закінчив аспірантуру, захистив дисертацію і має необхідну інсайдерську інформацію і може її донести до аспірантів у комфортній неформальній обстановці. Створюється спільний чат з усіма аспірантами та «неформальним куратором», у якому аспіранти можуть отримати відповіді на будь які питання, які можуть у них виникнути впродовж навчального процесу. Як показали опитування здобувачів вищої освіти, така форма комунікації є зрозумілою, зручною і дозволяє отримати необхідну інформацію у повному обсязі.

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

У індивідуальному плані роботи аспіранта обов'язковою є наявність наукової складової. Частина занять проводиться в лабораторіях Інституту з використанням діючого експериментального та промислового обладнання. Частина занять присвячена вивченню спеціалізованих програмних продуктів для математичного моделювання, які використовують у наукових дослідженнях та інженерних розрахунках. Традиційно тематика дисертаційних досліджень тісно пов'язана з напрямками досліджень, які виконують підрозділи Інституту (у тому числі науковий керівник). Аспіранти залучаються до науково-дослідної роботи відділів Інституту і у складі наукових груп до

виконання фундаментальних та прикладних науково-дослідних робіт в якості виконавців окремих етапів.
Для реалізації академічної мобільності та отримання різнопланового фахового досвіду Інститутом заохочується участь аспірантів у міжнародних конференціях, стажуваннях, програмах обміну, проходження практики чи виконання частини досліджень на виробничих підприємствах. Також аспіранти публікують отримані результати у наукових виданнях (в інституті є два фахові журнали «Технічна електродинаміка», яка входить до МНБД Scopus та «Праці інституту електродинаміки»).
Лекції, які проводять викладачі Інституту, щорічно доповнюються результатами останніх наукових досліджень (власних та опублікованих результатів іноземних та українських колег).
Для створення комфортних умов для проведення власних наукових досліджень, учбовий процес організований таким чином, щоб освітні заходи мали місце згрупованими за часом блоками, у зручний для учасників освітнього процесу час (за домовленістю у першій чи другій половині робочого дня). Освітні заходи мають місце не кожний день.
Таким чином аспіранти здобувають практичні навички розробки наукової гіпотези, проведення самостійного фізичного і чисельного експериментів, обробки і порівняння отриманих результатів, підготовки висновків і звітності за виконаною роботою. Як результат після випуску аспіранти здатні до якісної самостійної наукової роботи і можуть легко інтегруватися у науково-дослідний колектив.

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

Необхідність щорічної актуалізації освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик закріплено у «Положенні про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_yakost_osvit.pdf).
В Інституті функціонують механізми взаємодії з метою моніторингу, перегляду і вдосконалення ОНП. Так випускова кафедра Інституту здійснює регулярний моніторинг якості викладання та змісту освітніх компонент ОНП шляхом опитування аспірантів протягом навчального року і призначення викладачів від кафедри, які здійснюють поточний контроль за проведенням занять з аспірантами. В разі виявлення під час опитувань аспірантів чи відгуків викладачів позитивного викладацького досвіду чи недоліків, позитивних чи негативних свідчень стосовно успішності аспірантів, ці питання включаються до порядку денного засідань випускової кафедри.
Питання, пов'язані з оновленням, вдосконаленням, створенням нових курсів дисциплін та внесення змін до ОНП розглядаються на засіданні випускової кафедри та Вченої ради Інституту. Кафедра може ініціювати такі засідання з власної ініціативи або внаслідок результату опитувань аспірантів та науково-педагогічних працівників Інституту. На засіданнях заслуховується інформація стосовно новітніх наукових та практичних досягнень у галузі та новинок у освітніх технологіях, які можуть бути інтегровані в ОНП. На засідання можуть бути запрошені зацікавлені стейкхолдери (аспіранти, співробітники інституту, представники роботодавців).
Випускова кафедра несе відповідальність за підтримання зворотнього зв'язку та реакцію на результати опитувань аспірантів. Забезпечення якості освіти Інституту функціонально спирається на принципи децентралізації, автономії та ініціативності викладачів. Особливе значення має автономія викладача в організації викладання курсів дисциплін, визначенні принципів роботи академічної групи, процедури поточного контролю та умов оцінювання.
Вчена рада Інституту не менше одного разу на рік проводить засідання, присвячене стану наукового процесу і зокрема вдосконаленню ОНП.
Приклади оновлення змісту освітніх компонентів:
- при виконанні НДР «ЕЛКАБ» (2018–2020 р.р.) отримані нові данні з теорії високочастотних перехідних процесів у резонансних установках та високовольтних кабельних ЛЕП, які використані в освітній компоненті «ТОЕ. Поглиблений курс» (Змістовий модуль 4. Перехідні процеси в електричних колах), чл.-кор. НАН України, проф. А.А. Щерба
- при виконанні НДР «ЕЛТЕРМ-П» отримані нові данні з підходів до математичного моделювання процесів індукційного нагріву у промислових канальних печах, які використані в освітній компоненті «Моделювання електромагнітних процесів в електротехніці» (у розділі «Структура та можливості пакету програм COMSOL для розрахунку польових задач в електротехніці»), д.т.н., с.н.с. О.Д. Подольцев

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

Порядок організації програм міжнародної академічної мобільності для учасників освітнього процесу Інституту регулюються «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_prava_mobil.pdf).
Право на академічну мобільність може бути реалізоване як на підставі міжнародних договорів про співробітництво, міжнародних програм та проектів, так і з власної ініціативи учасника освітнього процесу Інституту, підтриманої адміністрацією Інституту, на основі індивідуальних запрошень або інших механізмів. Інститут завжди намагається допомогти аспірантам у реалізації міжнародної академічної мобільності.
В Інституті аспіранти мають безкоштовний доступ до електронних наукометричних баз даних SCOPUS та Web of Science та до фонду науково-технічної бібліотеки Інституту, який налічує 62 тис. примірників іноземних видань.
В рамках ОНП аспіранти проходять підготовку з наукової іноземної мови. В рамках освітньої компоненти «Методологія та організація наукових досліджень» аспіранти вчаться ефективному пошук наукової інформації у іноземних джерелах для ознайомлення із світовими здобутками у галузі.
Інститут приймає участь в організації Міжнародних науково-технічна конференцій, в тому числі під егідою Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Співробітники Інституту, які працюють із зарубіжними партнерами, використовують отриманий при цьому досвід при підготовці лекційних занять для аспірантів.

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?

Стандарт вищої освіти за 141 спеціальністю ще перебуває на стадії розробки. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти чітко сформульовані у «Положенні про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки» (затверджено Вченою радою ІЕД НАН України протокол № 3 від 14.03.2019 р.), яке є у вільному доступі на сайті інституту (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf).
До контрольних заходів відносяться: поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, заліки та екзамени. Строки проведення заліків та екзаменів заздалегідь вказуються у графіках навчального процесу на сайті інституту (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/rozklad-zanyat-aspirantiv-ied-nan-ukrayiny/).
Також у силабусах, які також присутні у вільному доступі на сайті інституту (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/sylabusy/) наведено структуру дисциплін за змістовними модулями, а також обсяг годин, що відводяться на вивчення кожного модуля.

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

Для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в межах навчальних дисциплін обрані наступні форми контрольних заходів: поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, заліки та екзамени. У силабусах та робочих програмах з кожної дисципліни зазначено максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу, чітка шкала критеріїв для отримання відповідних балів з урахуванням складності та необхідного часу для виконання завдань. Крім того, в ОНП та силабусах зазначено програмні результати навчання, які мають бути досягнуті при вивченні кожної окремої дисципліни.
Оцінювання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни відбувається за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням за національною шкалою та шкалою ЄКТС. Під час семестрового вивчення дисциплін викладачем проводиться поточний контроль у вигляді індивідуальних бесід, опитувань і контрольних робіт, метою якого є визначення ступеню поточного сприйняття матеріалу аспірантами і необхідності внесення коректівів у процес викладання. Також проводиться контроль самостійної роботи аспірантів у вигляді виконання індивідуальних домашніх завдань.
Після проведення всіх занять з дисципліни, у завчасно встановлені строки екзаменаційної сесії, викладачем проводиться фінальне оцінювання у вигляді екзамену у формі індивідуальної бесіди та/чи письмової роботи, згідно з зазначеним у силабусах. Оцінка кожного викладача виставляється до відомості та засвідчується його підписом.

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

Відповідно до «Положення про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки» (затверджено Вченою радою ІЕД НАН України від14.03.2019 р. протокол №3 https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf) всі форми контрольних заходів, а також критерії їх оцінювання з кожної дисципліни зазначено у силабусах дисциплін (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/sylabusy/), які мають бути передані викладачами аспірантам на першому тижні навчання.
Строки проведення заліків та екзаменів заздалегідь вказуються у Графіку навчального процесу (https://ied.org.ua/Aspirantura/grafik_navch_plan_141_20-21.pdf), який доводиться до відома аспірантів викладачами на початку семестру. Остаточні дати заліків та екзаменів доводяться до відома аспірантів зазвичай в останньому місяці семестрового навчання, але не пізніше ніж за два тижні до цих дат.
Не менш ніж за тиждень до початку навчання створюється група аспірантів у месенджері (зазвичай Telegram), у яку дублюється вся необхідна інформація та навчальні матеріали. Додатково, на всяк випадок, робиться загальна розсилка інформаційних повідомлень на навчальних матеріалів на електронні пошти аспірантів. Для кращої комунікації та подолання можливого психологічного бар'єра додаткову комунікацію з аспірантами проводить неформальний куратор, зазвичай молодий співробітник інституту, який вже успішно закінчив аспірантуру і захистив дисертацію.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 141 на теперішній час існує у вигляді незатвердженого проєкту. Форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає вимогам у проєкті стандарту, в якому вказано, що атестація здобувачів ступеня "доктор філософії" здійснюється у формі публічного захисту наукових досягнень у формі кваліфікаційної роботи (дисертації на здобуття ступеня доктора філософії) та атестаційних екзаменів. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв’язання актуального наукового завдання в галузі знань 14 "Електрична інженерія", вона має обов’язково бути перевірена на плагіат та бути розміщена на сайті інституту.

Для перевірки досягнення поточних результатів навчання двічі на рік аспіранти проходять атестацію степені виконання робіт зазначених в індивідуальних планах. Вони включають зміст наукової роботи з формами виконання у вигляді запланованих наукових статей, доповідей на конференціях та написаних розділів чи параграфів дисертації. Як показала практика заслуховування доповідей аспірантів щодо досягнення своїх поточних результатів навчання на засіданнях Вченої ради інституту це сприяє їх самоорганізації та дозволяє за необхідності вчасно скорегувати індивідуальну траєкторію навчання згідно з індивідуальними потребами аспірантів чи запланувати заходи для допомоги аспірантам у досягненні результатів навчання.

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

Процедура проведення контрольних заходів зазначена у «Положенні про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки» (затверджено Вченою радою ІЕД НАН Украї¨ни протокол №3 від 14.03.2019 р.), (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf), яке знаходиться у вільному доступі для здобувачів вищої освіти та викладачів на сайті інституту.
Всі форми контрольних заходів, а також критерії їх оцінювання з кожної дисципліни зазначено у силабусах дисциплін (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/sylabusy/), які мають бути передані аспірантам на першому тижні навчання і також знаходиться у вільному доступі на сайті інституту.

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 та неупередженість екзаменів забезпечується наявністю чітких, зрозумілих критеріїв оцінювання, які вчасно доводяться до здобувачів, рівними для всіх умовами (тривалість контрольного заходу, кількість завдань, механізм підрахунку результатів тощо), єдиними правилами перездачі контрольних заходів чи їх оскарження. Це закріплено в «Положенні про організацію навчального процесу»
(https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf).
Запобігання конфлікту інтересів забезпечується відсутністю будь-яких фінансових відносин чи родинних зав'язків між аспірантами і викладачами. Запобігання конфліктних ситуацій в цілому забезпечується атмосферою добропорядності та етичності в Інституті, яка регулюється «Положенням про академічну доброчесність, етику академічних взаємовідносин та про вирішення конфліктних ситуацій»
(https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf). Врегулюванням конфліктів у випадках їх виникнення за заявою аспіранта чи викладача займається комісія, яка діє на підставі «Положення про Комісію з питань академічної доброчесності та вирішення конфліктних ситуацій»
(https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_komis_dobroch.pdf), до складу якої входять представники випускових кафедр, профспілкової організації, здобувачів вищої освіти та ради молодих вчених Інституту.
Станом на квітень 2021 р. випадків оскарження результатів контрольних заходів чи конфліктних ситуацій в цілому за ОНП не було. Також в результаті проведених опитувань аспіранти зазначили відсутність проблемних ситуацій в процесі навчання.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюються «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf) та силабусами навчальних дисциплін (https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/sylabusy/).
У випадку хвороби у період проведення контрольних заходів з дисципліни (опитувань, контрольних робіт, перевірки індивідуальних домашніх завдань) аспірантам надається додаткова можливість їх проходження.
Здобувачі вищої освіти допускаються до екзамену з дисципліни за умови виконання всіх видів робіт, які передбачені силабусом. В іншому випадку аспірант отримує відмітку «не допущено» у відомості і має ліквідувати академічну заборгованість з усіх видів робіт у строки не пізніше тривалості заліково-екзаменаційної сесії. У випадку незасвоєння окремих розділів дисципліни чи слабкого вміння вирішувати практичні завдання і як результат отримання оцінки «Незадовільно» з окремої дисципліни аспіранти мають ще дві спроби повторної здачі в межах тривалості заліково-екзаменаційної сесії. У випадку «неявки» на екзамен застосовується аналогічна процедура. Втретє складання екзамену (заліку) аспіранта обов'язково приймає назначена комісія. Оцінка комісії є остаточною.
У випадках тривалої хвороби у період заліково-екзаменаційної сесії за наявності відповідних документів аспірантові може бути встановлено індивідуальний графік складання екзаменів.
За час реалізації ОНП відповідні правила не застосовувалися.

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

Аспіранти мають можливість оскаржити процедуру проведення та результати контрольних заходів згідно «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки» (затверджено Вченою радою ІЕД НАН України протокол № 3 від 14.03.2019 р., https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf). Для цього аспірант звертається до директора Інституту з обґрунтованою заявою. Директор, після консультації з Гарантом ОНП, як керівником випускової кафедри, призначає комісію з розгляду цього питання. Якщо в результаті розгляду заяви (апеляції) апеляційна комісія приймає рішення про зміну результатів контрольного заходу, нова оцінка знань здобувача виставляється в протоколі апеляційної комісії, відомості обліку успішності та індивідуальному плані

здобувача. Рішення комісії, затверджене директором Інституту і є остаточним.
За час реалізації ОНП практика оскарження результатів контрольних заходів в Інституті не застосовувалась.

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

Політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в Інституті електродинаміки регулюють «Положення про академічну доброчесність Інституту електродинаміки НАН України» (затверджено Вченою радою ІЕД НАН України протокол №5 від 25.06.2020 р., https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf).
Положення регламентують політику «нульової терпимості» до будь-яких проявів академічної недоброчесності, зокрема до: академічного плагіату, в тому числі самоплагіату, фабрикацій, фальсифікацій, обману, хабарництва, списування, необ'єктивного оцінювання результатів навчання.
Положення передбачають обов'язкову, без винятку перевірку всіх наукових текстів перед публікацією, а також письмових робіт аспірантів на наявність текстових чи інших запозичень без коректних посилань. Положення передбачають обов'язкові анонімні опитування аспірантів щодо стану академічної доброчесності в Інституті.
Положення також регламентують загальну культуру та етику поведінки та передбачають обов'язковий захист честі та гідності кожного співробітника Інституту та аспіранта незалежно від їх статі, раси, релігії, фізичного чи сімейного стану, чи будь-якої іншої приналежності.
Положення також регламентують чіткі процедури швидкого реагування на будь-які порушення і притягнення винних до академічної відповідальності.

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

Дотримання академічної доброчесності контролюється на всіх етапах підготовки аспірантів: при проходженні освітньої складової, при підготовці наукових праць до друку, при написанні рукопису дисертації, розгляді її на семінарі Інституту та при її захисті. Також особлива увага приділяється контролю за дотриманням академічної доброчесності науковими керівниками аспірантів, їх викладачами та членами спецрад з захисту дисертацій.
Дисертації, а також письмові контрольні, самостійні і екзаменаційні роботи аспірантів впродовж навчання обов'язково перевіряються спеціальними комп'ютерними програмами для виявлення ознак плагіату. Всі наукові публікації співробітників інституту та аспірантів проходять внутрішнє рецензування з боку фахівців Інституту та зовнішнє рецензування з боку відомих фахівців галузі, а також перевіряються комп'ютерно.
Наявність чи відсутність ознак плагіату зазначається у протоколах засідання Вченої ради Інституту з посиланням на номер та дату протоколу.

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

З метою популяризації академічної доброчесності та запобігання академічному плагіату в першому семестрі навчання аспірантам викладається дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень», в яку входять освітні компоненти присвячені академічній доброчесності, принципам самостійної наукової роботи, вимогам до академічних письмових робіт, коректному використанню інформації з інших джерел та оформленню цитувань.
В інституті електродинаміки створене середовище з нульовою толерантністю до будь-яких проявів академічної недоброчесності, Інститут популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОНП та співробітників шляхом проведення просвітницьких та інформаційно-методичних заходів.

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

Види порушень та відповідальність за них зазначені в «Положенні про академічну доброчесність Інституту електродинаміки НАН України» (затверджено Вченою радою ІЕД НАН України протокол №5 від 25.06.2020 р., https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf).
У разі виникнення випадків порушення академічної доброчесності щодо аспіранта (необ'єктивного оцінювання, хабарництва, тощо), чи виникнення конфліктних ситуацій, аспірант може звернутись до директора, заступника директора, завідувача випускової кафедри, завідувача відділу з відповідною скаргою. Інститут створює комісію з розгляду скарги і забезпечує повний захист інтересів, честі та гідності аспіранта.
У випадках виявлення академічного плагіат у роботі аспіранта, автор отримує час для усунення порушень. У разі відмови аспіранта чи його незгоди з фактом плагіату керівник направляє службову записку завідувачу відділу, який своєю чергою інформує про це заступника директора Інституту з наукової роботи. Факт академічного плагіату розглядається експертною комісією Інституту. Аналогічний алгоритм дій застосовується у разі виявлення ознак академічного плагіату у наукових публікаціях будь-якого співробітника Інституту. Виявлення академічного плагіату в дисертації за результатами її попереднього розгляду є підставою для відхилення її офіційного захисту.
Випадків порушення здобувачами вищої освіти академічної доброчесності чи випадків порушень щодо аспірантів станом на квітень 2021 в Інституті зафіксовано не було.

6. Людські ресурси

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

Під час проведення конкурсного добору викладачів вирішальними є їхні професіоналізм та спроможність забезпечити викладання відповідно до програмних цілей ОНП. Конкурсний добір проводиться на засадах прозорості, гласності, законності, об'єктивності, рівності прав, незалежності та обґрунтованості і регламентується «Положенням про організацію навчального процесу Інституту електродинаміки НАН України» (http://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf).
Під час конкурсного добору враховується академічна та професійна кваліфікації викладачів за відповідною спеціальністю, а саме: якість фахових публікації, зокрема наявність публікації у наукометричних базах SCOPUS та Web of Science, наявність публікацій в іноземних виданнях та публікацій іноземними мовами, відповідність публікацій предмету викладання та наявність практичного досвіду в галузі, виконання міжнародних проєктів, наявність сертифікатів з іноземних мов. Також обов'язковою вимогою до претендентів є дотримання засад академічної доброчесності відповідно до Положень Інституту (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf).
До виконання ОНП в Інституті залучені висококваліфіковані наукові співробітники, в тому числі три члени-кореспонденти НАН України. Всі викладачі мають наукові ступені доктора чи кандидата наук, наукові звання професора чи старшого наукового співробітника, мають наукові публікації у наукометричних базах SCOPUS та Web of Science, мають практичний досвід викладання і є знаними фахівцями в своїй галузі.

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

Традиційно основним роботодавцем для аспірантів після захисту дисертації є власне Інститут електродинаміки. Спілкування з працівниками Інституту, набуття практичних навичок роботи з обладнанням та виконання спільних наукових досліджень дає змогу всебічно підготувати аспірантів до подальшої самостійної наукової діяльності після захисту.
Крім цього науково-педагогічні працівники Інституту активно співпрацюють з промисловими підприємствами, які є лідерами електроенергетичної галузі, виконують за їх замовленнями наукові та прикладні дослідження пов'язані з перетворенням і стабілізацією параметрів електромагнітної енергії, розробкою та експлуатацією систем та комплексів електромеханічного перетворення енергії, систем керування електроенергетичними об'єктами. Гарною традицією є залучення аспірантів до спільного виконання науково-дослідних робіт в процесі їх навчання, що підтверджується зазначенням аспірантів як виконавців окремих частин звітів за виконаними науково-дослідних робіт.

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

Для залучення професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців в Інституті електродинаміки регулярно проходять наукові семінари та лекції. Наприклад у 2020 році були проведені наступні семінари: (https://ied.org.ua/naukovi-podiyi/naukovi-seminary/).

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвиткові викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Професійні потреби викладачів та пропозиції щодо шляхів їхнього задоволення визначаються у ході анкетованих опитувань викладачів, які проводяться не рідше ніж двічі на рік. Сприяння професійному розвитку викладачів закріплено у «Положенні про внутрішнє забезпечення якості освіти Інституту електродинаміки» (розділ 9 «Забезпечення підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників»), затвердженого Вченою радою Інституту електродинаміки протокол № 5 від 25.06.2020 р.
(https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_yakost_osvit.pdf). Підвищення фаховості викладачів здійснюється шляхом участі у конференціях, семінарах, круглих столах, а також шляхом підвищення кваліфікації згідно з договорами про творчу співпрацю з низкою підприємств і стажуванням в ЗВО-партнерах з якими у Інституту існують договори про співпрацю (https://ied.org.ua/pro-instytut/partnery/).
Співробітники Інституту електродинаміки, які викладають в аспірантурі інституту, за сумісництвом працюють в різних ЗВО МОН України, зокрема, в НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», КНУ ім. Тараса Шевченка, КНУБА, НАУ.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

.Згідно з Колективним договором між адміністрацією Інституту електродинаміки та комітетом первинної профспілкової організації працівників Інституту електродинаміки передбачено надбавки заохочувального характеру для наукової молоді: аспірантів, докторантів та наукових працівників (за складність та напруженість у роботі, за виконання особливо важливої роботи, за високі досягнення у роботі) та можливість їхнього преміювання.

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?

Фінансові, матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення ОНП дають змогу аспірантам досягти запланованих цілей та програмних результатів навчання. Всі викладачі та здобувачі вищої освіти мають

безоплатний доступ до міжнародних наукометричних баз даних SCOPUS і Web of Science та до науково-технічної бібліотеки Інституту, загальний фонд якої нараховує 242 тис. примірників (з них іноземні видання – 62 тис.), в тому числі книг та брошур – 49 тис. (іноземних – 1,5 тис.), періодичних та продовжуваних видань – 170 тис. (іноземних – 60 тис.), нормативні виробничо-практичні видання – 21 тис. В навчальному процесі використовуються навчальні посібники, які підготовлені співробітниками Інституту у співавторстві з викладачами інших ЗВО.
Інститут придбав та застосовує в навчанні ліцензійний пакет для чисельного моделювання мультифізичних задач Comsol Multiphysics, який є одним з найпотужнішим та найсучаснішим інструментом для проведення наукових досліджень та вирішення інженерних задач. Лабораторії Інституту оснащені необхідним обладнанням для здобуття аспірантами практичних навичок проведення наукових досліджень. В Інституті також діє Центр колективного користування приладами для проведення якісних експериментальних досліджень, випробувань, наладки і калібрування апаратно-програмних засобів.
Офіційний веб-сайт https://ied.org.ua містить необхідну навчальну та наукову інформацію, яка стосується усіх сфер діяльності інституту, включаючи видавничу діяльність, діяльність партнерів Інституту тощо.

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, створене у Інституті, дозволяє задовольнити потреби та інтереси аспірантів на ОНП завдяки достатній матеріально-технічній базі (обладнання лабораторій, спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні ресурси) та сприйняттю аспірантів як рівноправних партнерів в освітньому процесі і майбутніх колег по роботі. Результати щорічного опитування показали задоволеність аспірантів щодо реалізації своїх потреб та інтересів на ОНП в освітньому середовищі Інституту.
Всім учасникам освітнього процесу гарантується безпечність життя та здоров'я, в тому числі психічного відповідно до «Положення про академічну доброчесність, етику академічних взаємовідносин та про вирішення конфліктних ситуацій в інституті електродиніміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf). Освітньо-наукове середовище Інституту характеризується максимальною нетерпимістю до будь-яких проявів дискримінації, утисків, булінгу, мобінгу, утисків, сексуальних домагань. Інститут ефективно реагує на будь-які звернення щодо конфліктних ситуацій для їх найшвидшого вирішення.
Для відстоювання інтересів аспірантів та молодих співробітників в Інституті працює Рада молодих вчених відповідно до «Положень про Раду молодих вчених Інституту електродинаміки» https://www.ied.org.ua/files/pologenya_rada_mol_vch.pdf та Комісія з питань академічної доброчесності та вирішення конфліктних ситуацій в інституті.

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

В інституті створено «Освітнє середовище», яке ґрунтується на цінностях академічної спільноти, взаємоповазі, практиці взаємної допомоги та взаємної вимогливості щодо академічної доброчесності. Навчальний процес реалізується в умовах рівних доброзичливих відношень між аспірантами та викладачами при відсутності конфлікту інтересів.
Безпечність життя та здоров'я забезпечується відповідністю приміщень для навчального процесу будівельним нормам, епідеміологічним вимогам, вимогам пожежної безпеки. Також Інститут серйозно ставиться до психічного здоров'я здобувачів вищої освіти і намагається попередити виникнення можливих проблем у цій сфері, реалізуючи взаємну підтримку та співучасть при можливих життєвих складнощах аспірантів.
Згідно результатів опитувань аспіранти Інституту не стикались з проблемами безпеки освітнього середовища, в тому числі у сфері психічного здоров'я.

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?

Освітня, організаційна, інформаційна, консультаційна та соціальна підтримка для здобувачів вищої освіти організована через відділ аспірантури Інституту, завідувача випускової кафедри та неформальних кураторів аспірантів. Основна освітня підтримка аспірантів реалізується через їх взаємодію з відділом аспірантури Інституту та викладачами освітніх компонентів. Інформаційна підтримка з освітніх і позаосвітніх питань реалізується через комунікацію у спільних групах у соціальних мережах за участю неформального куратору та розсилку листів електронною поштою. Як показала практика така комунікація є найбільш ефективною та зручною для аспірантів. Також з метою інформаційної підтримки на офіційному веб-сайті Інституту у вільному доступі наявна інформація щодо організації освітнього процесу, наукових подій, діяльності Інституту, тощо. Відділ аспірантури та неформальний куратор проводить також консультативну та соціальну підтримку аспірантів.
З метою представництва, захисту і реалізація, професійних, інтелектуальних, юридичних і соціально-економічних прав та інтересів молодих учених, в тому числі аспірантів, в Інституті працюють Рада молодих вчених (https://ied.org.ua/pro-instytut/rada-molodyh-vchenyh/).
Освітня, організаційна та консультаційна підтримка аспірантів передбачена «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf)
Результати проведених опитувань показали задоволеність аспірантів рівнем освітньої, організаційної, інформаційної, консультаційної та соціальної підтримки в Інституті.

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)

Інститут намагається завжди піти на зустріч особами з особливими освітніми потребами (особам, які потребують додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі) для реалізації їх права на освіту, якщо така можливість існує. Для прикладу аспірантка Приходько А.В. під навчання в аспірантурі народила дитину і Інститут узгодив з нею скорегований графік навчання та складання сесії з частково дистанційною освітою для реалізації необхідного догляду, проте зі збереженням можливості здобути всі заплановані в ОНП результати навчання. Якщо в аспірантурі хоче навчатись людина з інвалідністю то таке питання вирішується індивідуально у кожному випадку залежно від наукових інтересів і можливості їх реалізації. Абітурієнт при вступі до аспірантури надає відповідну медичну довідку. У випадку неможливості навчання абітурієнта за обраними науковими інтересами (наприклад при необхідності працювати з обладнанням у лабораторіях Інституту, що суперечить можливостям здоров'я) абітурієнту може бути запропоновано скорегувати освітню територію наприклад з переважною роботою за комп'ютером при проведенні чисельних експериментів використовуючи можливості математичного моделювання. На даний час заяв на навчання від людей з інвалідністю не надходило. Ситуації з необхідністю створення додаткової підтримки в освітньому процесі вирішувались для аспірантів позитивно на їх користь.

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?

Правила та процедура вирішення конфліктних ситуацій щодо розгляду повідомлень про сексуальні домагання, дискримінацією чи корупцією визначаються «Положенням про академічну доброчесність, етику академічних взаємовідносин та про вирішення конфліктних ситуацій» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf). Політика інституту спрямована на попередження всіх зазначених конфліктних ситуацій і забезпечення комфортного безпечного середовища для всіх учасників освітнього процесу, а також одночасно характеризується категорично нульовою толерантністю до будь-якого з зазначених проявів посягань на честь та гідність аспірантів чи працівників Інституту і швидким реагуванням на відповідні повідомлення. Інститут забезпечує рівні можливості для всіх учасників освітнього процесу незалежно від раси, релігії, кольору шкіри, етнічного чи національного походження, віку, вад здоров'я, сексуальної орієнтації, політичних переконань, статі та сімейного статусу.
У разі конфліктної ситуації здобувачі вищої освіти і співробітники інституту мають право звернутися до директора, заступника директора, завідувача випускової кафедри, завідувача відділу з відповідною скаргою. Директор Інституту залучає структуру (чи створює комісію), яка за своїми функціями виконує аналіз ситуації та доводить висновки до директора. Директор видає наказ з визначенням стану та рекомендаціями з його виправлення, визначанням винуватців та мірами їх покарання. Директор також приймає рішення про звернення до відповідних державних органів. Інтереси учасників навчального процесу а також розгляд конфліктних ситуацій проходить під ретельним контролем дирекції, Вченої ради, Ради молодих вчених, Профкому.
На даний час скарг від учасників освітнього процесу не надходило.
Аспіранти і працівники інституту послідовно дотримуються вимог чинного законодавства, ділової етики, академічної доброчесності. В інституті створена дружня, творча атмосфера на принципах взаємної поваги та взаємної допомоги.

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 ОНП регулюються «Положенням про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_yakost_osvit.pdf). Протягом року проводяться опитування стейкхолдерів (здобувачів, викладачів, роботодавців) стосовно задоволення змістом ОНП та пропозицій вдосконалення її освітніх компонент відповідно вимог сучасного ринку праці, останніх наукових досягнень у галузі та сучасних освітніх технологій. Щорічно на засіданні робочої групи (яка складається з представників усіх зацікавлених сторін: викладачів, керівництва, здобувачів, випускників, молодих учених, роботодавців) обговорюються пропозиції та зауваження до змісту ОНП і приймається рішення стосовно їх впровадження.

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

Необхідність щорічної актуалізації освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик закріплено у «Положенні про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_yakost_osvit.pdf).
В Інституті функціонують механізми взаємодії з метою моніторингу, перегляду і вдосконалення ОНП. Так випускова кафедра Інституту здійснює регулярний моніторинг якості викладання та змісту освітніх компонент ОНП шляхом опитування аспірантів протягом навчального року і призначення викладачів від кафедри, які здійснюють поточний контроль за проведенням занять з аспірантами. В разі виявлення під час опитувань аспірантів чи відгуків викладачів позитивного викладацького досвіду чи недоліків, позитивних чи негативних свідчень стосовно успішності

аспірантів, ці питання включаються до порядку денного засідань випускової кафедри.
Питання, пов'язані з оновленням, вдосконаленням, створенням нових курсів дисциплін та внесення змін до ОНП розглядаються на засіданні випускової кафедри та Вченої ради Інституту. Кафедра може ініціювати такі засідання з власної ініціативи або внаслідок результату опитувань аспірантів та науково-педагогічних працівників Інституту. На засіданнях заслуховується інформація стосовно новітніх наукових та практичних досягнень у галузі та новинок у освітніх технологіях, які можуть бути інтегровані в ОНП. На засідання можуть бути запрошені зацікавлені стейкхолдери (аспіранти, співробітники інституту, представники роботодавців). Вчена рада Інституту не менше одного разу на рік проводить засідання, присвячене стану наукового процесу і зокрема вдосконаленню ОНП.
За результатами останнього перегляду ОНП в 2019 році були внесені наступні зміни:
- в освітню компоненту «ТОЕ. Поглиблений курс» (Змістовий модуль 4. Перехідні процеси в електричних колах) додані нові данні з теорії високочастотних перехідних процесів у резонансних установках та високовольтних кабельних ЛЕП, отримані при виконанні НДР «ЕЛКАБ» (2018–2020 р.р.), чл.-кор. НАН України, проф. А.А. Щерба
- в освітню компоненту «Моделювання електромагнітних процесів в електротехніці» (у розділі «Структура та можливості пакету програм COMSOL для розрахунку польових задач в електротехніці») внесені нові данні з підходів до математичного моделювання процесів індукційного нагріву у промислових канальних печах, отримані при виконанні НДР «ЕЛТЕРМ-П», д.т.н., с.н.с. О.Д. Подольцев

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

Аспіранти Інституту залучаються до діяльності Ради молодих вчених (https://ied.org.ua/pro-instytut/rada-molodyh-vchenyh/). Шляхом обговорення на засіданнях Ради молодих вчених здобувачі вищої освіти мають змогу висловлювати свою думку та пропозиції стосовно забезпечення якості освіти в Інституті, в тому числі стосовно перегляду ОНП. Також проводяться періодичні (не рідше ніж раз на рік) опитування аспірантів щодо якості освітнього процесу і змісту ОНП. Опитування зазвичай проводяться у електронному вигляді (гугл-форми) де зміст анкети включає широкий спектр питань: якість освітнього процесу, зміст ОНП, безпечність освітнього середовища, академічна доброчесність, тощо. Анкети аналізуються випусковою кафедрою і за наслідками анкетування на найближчому засіданні обговорюються нагальні питання які потребують рішення. У випадку проблем чи конфліктних ситуацій, виявлених в результаті анкетування, збирається позачергове засідання випускової кафедри, чи ініціюється засідання комісії з академічної доброчесності та вирішення конфліктних ситуацій.

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

Аспірантське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОНП через представництво у Раді молодих вчених Інституту (https://ied.org.ua/pro-instytut/rada-molodyh-vchenyh/). Аспіранти, які входять до Ради молодих вчених мають право: подавати пропозиції до завідувача випускової кафедри стосовно реалізації освітнього процесу, брати участь у вирішенні спірних ситуацій, що можуть виникнути між здобувачами вищої освіти та представниками адміністрації чи науково-педагогічними працівниками, подавати пропозиції щодо змісту навчальних планів та освітніх програм, тощо. Рада молодих вчених Інституту проводити незалежні від керівництва Інституту опитування аспірантів стосовно якості освітнього процесу та вдосконалення ОНП. Рада молодих вчених Інституту аналізує та узагальнює пропозиції та зауваження аспірантів щодо організації освітнього та наукового процесу і звертається до випускової кафедри, вченої ради чи адміністрації Інституту з пропозиціями щодо їх вирішення.
Під час опитування аспіранти не зазначили недоліків щодо реалізації навчально-наукового процесу.

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

Традиційно основним роботодавцем є сам Інститут електродинаміки, у відділах якого працевлаштовуються аспіранти після захисту як наукові співробітники. Викладачі і наукові співробітники Інституту формують ОНП згідно з вимогами до сучасного науковця у галузі електроенергетики, електротехніки і електромеханіки. Після ознайомлення з публікаціями аспірантів, оцінки їхніх виступів на наукових конференціях, семінарах на проміжних етапах дисертаційних досліджень та за результатами готової дисертації викладачі, наукові керівники і наукові співробітники отримують зворотний зв'язок щодо засвоєння практичних компетентностей і можливих корегувань ОНП. Пропозиції щодо перегляду ОНП збираються у рамках розширених засідань випускової кафедри та засідань Вченої ради Інституту, на яких можуть виступити усі охочі. Також враховується досвід співпраці з партнерами Інституту (https://ied.org.ua/pro-instytut/partnery). Висловлені пропозиції публічно обговорюються і враховуються під час найближчого щорічного перегляду ОНП. Традиційно найгострішим є питання набуття практичних компетентностей, достатнього досвіду роботи з сучасним обладнанням і програмним забезпеченням, тому під час перегляду ОНП фокус робиться на більшу практичну підготовку аспірантів, щоб задовольняти вимогам сучасного ринку праці.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар’єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Традиційно аспіранти, які навчалися в Інституті, продовжують роботу в Інституті після захисту. Перший випуск аспірантів ОНП 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відбувся в 2020 р, випускник працевлаштований в Інституті і після захисту дисертації продовжує дослідження за тематикою наукового відділу.

Відділ аспірантури слідкує за кар'єрним шляхом випускників, як тих, що залишилися працювати в Інституті, так і тих, що пішли працювати в інші організації. Інститут проводить опитування та зустрічі з випускниками для обміну інформацією, сприянню їхнього професійного зростання, створенню умов для повнішої самореалізації у науковій, професійній та освітній сферах.

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?

Під час реалізації ОНП згідно з «Положенням про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_yakost_osvit.pdf) були здійснені такі процедури внутрішньої системи забезпечення якості:
– опитування аспірантів упродовж навчального року;
– призначення викладачів від випускової кафедри, які здійснювали поточний контроль за проведенням занять з аспірантами;
– підвищення педагогічної майстерності науково-педагогічних працівників шляхом участі у наукових семінарах і конференціях, а також шляхом проходження підвищення кваліфікації;
У процесі здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП за час її реалізації принципові недоліки не виявлено. Були точково скореговані змістові частини окремих освітніх компонент в наслідок аналізу останніх наукових публікацій за спеціальністю і для підвищення ефективності підготовки аспірантів, відштовхуючись від особливостей тем їхніх дисертаційних досліджень.

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 враховані під час удосконалення цієї ОП?

ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у 2020 році вперше проходить акредитацію, тому зауваження та пропозиції за результатами зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відповідно цієї ОНП на даний час відсутні. Водночас Інститут цілеспрямовано працює над щорічним покращенням ОНП, оновлюючи матеріально-технічну базу, модернізуючи дослідницьке обладнання, купляючи спеціалізоване інженерне програмне забезпечення.

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

Співробітники Інституту електродинаміки, які викладають в аспірантурі інституту, за сумісництвом працюють в різних ЗВО МОН України, зокрема, у НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», КНУ ім. Тараса Шевченка, КНУБА, НАУ. Під час розробки ОНП був врахований досвід цих організацій у реалізації освітнього та наукового процесів. Також співробітники Інституту разом з аспірантами виконують спільні наукові дослідження з провідними установами МОН і НАН України, після виконання яких обговорюються сильні і слабкі сторони підготовки здобувачів вищої освіти та можливі шляхи вдосконалення освітніх компонент.

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

Відділ аспірантури Інституту забезпечує формування контингенту здобувачів вищої освіти, організацію, координацію та оцінку якості освітнього процесу, комунікацію з випускниками та потенційними роботодавцями, разом з вченим секретарем Інституту і гарантом ОНП здійснює підготовку до ліцензування та акредитації ОНП. Випускова кафедра відповідно до «Положення про випускову кафедру Інституту електродинаміки НАН України», https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_vyp_kaf.pdf) і гарант ОНП забезпечують методичне супроводження освітнього процесу, відповідність освітнього процесу стандартам вищої освіти та нормативним документам, розроблення і узгодження розкладів навчальних занять і екзаменів, впровадження нових методів викладання, контроль якості навчання, облік і контроль успішності аспірантів, участь в міжнародних програмах академічної мобільності.
Наукові відділи Інституту разом з викладачами допомагають аспірантам знайомитися з обладнанням та методиками експериментальних досліджень, допомагають проводити власні дослідження, кваліфіковано консультують з питань, що виникають, за спеціальністю.
Рада молодих вчених представляє інтереси аспірантів, висловлює пропозиції з вдосконалення освітнього процесу, системи оцінювання знань, практичної підготовки, змісту освітніх компонент.

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?

У освітньо-науковій діяльності Інститут керується принципом відкритості, прозорості та доступності. Права та обов'язки учасників освітнього процесу регулюються Статутом Інституту (https://www.ied.org.ua/files/Statut%20IED_2016.pdf), «Положенням про організацію навчального процесу в

Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_org_navch_proc.pdf), «Положенням про випускову кафедру» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_vyp_kaf.pdf), «Положенні про порядок вільного вибору здобувачами вищої освіти на третьому освітньо-науковому рівні вибіркових дисциплін в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_vybir_dyscipl.pdf), «Положенням про реалізацію права на академічну мобільність в Інституті» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_prava_mobil.pdf).
Система управління якістю освітнього процесу та забезпечення академічної доброчесності висвітлена у «Положенні про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_yakost_osvit.pdf), «Положенні про академічну доброчесність, етику академічних взаємовідносин та про вирішення конфліктних ситуацій в Інституті електродинаміки» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf).

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

https://ied.org.ua/pro-instytut/aspirantura-ta-doktorantura/osvitno-naukovi-programy/

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

ОНП зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка» розміщена на офіційному сайті Інституту в розділі аспірантура та докторантура: https://www.ied.org.ua/files/onp_141.pdf

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

Зміст ОНП відповідає сучасним науковим тенденціям і охоплює основні наукові питання галузі фізико-технічних проблем енергетики у рамках 141 спеціальності, відповідає науковим інтересам аспірантів. Для здобуття глибинних знань зі спеціальності вивчаються дисципліни: «Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс», «Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці», «Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними», «Електромагнітні процеси в електротехнічних системах», «Прогнозування сумарних і вузлових навантажень енергосистем», «Моделювання та автоматизація енергосистем» обсягом 25 кредитів.
Для формування індивідуальної освітньої траєкторії аспірантам запропоновані вибіркові освітні компоненти, з яких здійснюється вибір обсягом 15 кредитів: «Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах», «Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами», «Математичні задачі в електроенергетичних системах», «Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах», «Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах», «Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці», «Енергоефективні режими електромеханічних систем», «Електромеханічні системи з асинхронними двигунами».
Для забезпечення належного рівня англомовного академічного письма, достатнього для комунікації в міжнародному науковому середовищі викладається дисципліна «Іноземна мова наукового спрямування» обсягом 6 кредитів.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

Змісту ОНП розроблено у відповідності з пунктом 27 «Порядку підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затвердженого Постановою КМУ від 23 березня 2016 р. № 261. ОНП Інституту має чотири складові, кожна з яких націлений на набуття аспірантом певних компетентностей:
1) зі спеціальності, які відповідають науковим інтересам аспірантів;
2) із загальнонаукового (філософського) світогляду для забезпечення розуміння теоретичних засад наукового пошуку, онтології, епістемології, методології наукових досліджень;
3) з блоку універсальних навичок науковця (soft skills);
4) володіння усною та письмовою англійською мовою на рівні не нижчому С-1.
В ОНП обов'язково реалізовано взаємозв'язок між освітніми компонентами і тематикою дисертаційних досліджень аспірантів. В Інституті створено середовище, в якому аспірант здійснює свій науковий пошук у тісній співпраці з науковим керівником і колегами з відділу (наукової групи) Оскільки в наукових групах дослідження стосуються суміжних тем, то їх інтенсифікує регулярні дискусії, обговорення, в тому числі в неформальній обстановці. Науковці інституту регулярно публікують свої результати у журналах, які індексуються у МНБД Scopus і Web of Science, доповідають їх на міжнародних наукових конференціях англійською мовою і заохочують і допомагають у цьому аспірантам, таким чином інтегруючи їх у світову наукову спільноту.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

Підготовку аспірантів до викладацької діяльності за спеціальністю забезпечують наступні компоненти ОНП: «Філософські засади сучасної науки» 3 кредити, «Методологія та організація наукових досліджень» 2 кредити, «Науково-педагогічна практика» 3 кредити, окремі компетентності, які засвоюються у блоці спеціальних дисциплін. Практика включає викладання спеціалізованих дисциплін, організацію начального процесу, методичну роботу за дисципліною, здобуття навиків практичної діяльності викладача. Успішне вивчення зазначених освітніх компонентів спрямоване на отримання компетентностей: «К32. Здатність продемонструвати системні знання щодо організації педагогічного процесу у закладах вищої освіти та використання педагогічних технологій у вищій освіті; демонструвати базові знання з педагогіки та психології вищої школи», «К33. Здатність до практичного застосування теоретичних основ педагогічної діяльності; уміння здійснювати системний аналіз освітніх процесів і явищ; методична готовність до викладання комплексу спеціальних дисциплін в процесі підготовки фахівців з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»; і програмного результату навчання «ПР20. Уміти формулювати основні психолого-педагогічні принципи та уміти викладати професійно-орієнтовані дисципліни з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки». Це дає змогу після закінчення ОНП і захисту дисертації мати достатні навички, щоб за бажанням стати викладачем зі спеціальності.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямам досліджень наукових керівників

Обов'язковою вимогою при розгляді експертною групою дослідницької пропозиції вступника до аспірантури є відповідність її напряму напрямові досліджень наукового керівника. Всі без виключення теми дисертаційних досліджень аспірантів дотичні з останніми публікаціями наукових керівників, переважно вони є співавторами спільних публікацій. Наукові керівники аспірантів також є викладачами спеціалізованих дисциплін і тематика їх останніх публікацій наведена у таблиці 2. Також напрями дослідження здобувачів вищої освіти корелюють з науковими темами Інституту, оскільки часто дослідження аспірантів виконуються в рамках держбюджетних НДР, а самі аспіранти у складі наукових колективів є виконавцями окремих етапів.

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

Інститут організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання і апробації результатів наукових досліджень в межах ОНП, 100% аспірантів забезпечені безоплатним і безпечним доступом до спеціалізованих науково-дослідних лабораторій з необхідним обладнанням та комп'ютеризованих робочих місць зі спеціалізованим програмним забезпеченням (в тому числі з найсучаснішим програмним середовищем Comsol Multiphysics). Апробація результатів наукових досліджень аспірантів засвідчено публікаціями у фахових виданнях і доповідями на міжнародних наукових конференціях. Інститут видає фаховий журнал «Технічна електродинаміка», який індексується у наукометричній базі Scopus, і аспіранти Інституту Берека В. О., Шиманюк П. В., Зубков І. С., Сичова В. В. мають у ньому опубліковані статті. Інститут приймає участь в організації Міжнародних науково-технічна конференцій, в тому числі під егідою Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) на яких аспіранти мають наукові доповіді за результатами досліджень.

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

Аспіранти Інституту долучаються до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю шляхом публікацій у журналах, які індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus і Web of Science та участі у міжнародних наукових конференціях, зокрема під егідою Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). В Інституті видається журнал «Технічна електродинаміка», який індексується у Scopus, і аспіранти Інституту Берека В. О., Шиманюк П. В., Зубков І. С., Сичова В. В. опублікували у ньому роботи. Інститут приймає участь в організації Міжнародних науково-технічна конференцій, в тому числі під егідою Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) на яких аспіранти мають наукові доповіді за результатами досліджень. Аспіранти також приймали участь у міжнародних науково-технічна конференціях IEEE International Conferences: on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), on Energy Smart Systems (ESS), on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS) з доповідями і публікаціями англійською мовою. Освітня компонента «Іноземна мова наукового спрямування», яка викладається аспірантам забезпечує навички використовувати академічну іноземну мови у професійній діяльності, викладати свої думки для широкого кола науковців, вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери наукових інтересів.

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Наукові керівники аспірантів є активними дослідниками, беруть участь у НДР Інституту: «Розвинути теорію імпульсних і високочастотних перехідних електромагнітних процесів у енергетичних і технологічних резонансних установках та високовольтних кабельних лініях електропередачі» (Шифр «ЕЛКАБ»), «Розробити електромагнітні та напівпровідникові системи модульної структури для енергоефективної термообробки металевих розплавів і деталей» (Шифр «Елтерм-П»), «Розвиток теорії, розроблення методів інтелектуалізації технологічних процесів та засобів керування, моніторингу, діагностування і вимірювання в електроенергетичних та електротехнічних системах» («ІНТЕХЕН-2»), «Розроблення засобів створення інтелектуальних екологічно безпечних силових кабелів для традиційної та відновлюваної електроенергетики» (Шифр «Нова енергетика»). Результати їх роботи регулярно публікуються у наукових виданнях (таблиця 2) і практично впроваджуються на промислових підприємствах України. Наукові керівники активно залучають своїх аспірантів у складі наукових груп до цих проектів як

виконавців окремих етапів, що відображено у звітах НДР.

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Необхідність обов'язкового дотримання академічної доброчесності у освітній і науковій діяльності вимагається «Положенням про академічну доброчесність, етику академічних взаємовідносин та про вирішення конфліктних ситуацій» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf). Контроль додержання принципів академічної доброчесності здійснюється шляхом обов'язкової перевірки наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату та шляхом анкетування учасників наукового та освітнього процесів. Перевірці на наявність ознак академічного плагіату обов'язково підлягають:
– навчальні (реферати) та кваліфікаційні (дисертаційні) роботи на етапі подання роботи до захисту;
– наукові роботи: рукописи статей, тези доповідей на етапі подання до редакцій наукових журналів або оргкомітетів конференцій;
– науково-методичні роботи (підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні вказівки), монографії на етапі рецензування;
– заключні звіти за результатами виконання НДР перед поданням на затвердження директором Інституту.
Процедура розгляду фактів порушення академічної доброчесності Комісією з питань академічної доброчесності та з вирішення конфліктних ситуацій або Вченою радою Інституту складається з таких етапів:
– інформування особи про підозру у скоєнні порушення академічної доброчесності;
– проведення службового розслідування;
– підготовка протоколу про результати службового розслідування з висновками та визначенням виду академічної відповідальності.

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Освітньо-наукове середовище Інституту максимально серйозно та категорично ставиться до проявів академічної недоброчесноті, тому за час реалізації ОНП (з 2017 р.) серед учасників освітньо-наукового процесу (наукових керівників, викладачів, наукових співробітників, аспірантів) не виявлено фактів порушення академічної доброчесності. Серед наукових керівників аспірантів немає осіб, які б вчинили порушення академічної доброчесності або щодо яких рішенням НАЗЯВО встановлено факт порушення академічної доброчесності. Неможливість наукового керівництва особами, щодо яких встановлено факт порушення академічної доброчесності, зазначається у «Положеннях про академічну доброчесність, етику академічних взаємовідносин та про вирішення конфліктних ситуацій» (https://ied.org.ua/Aspirantura/pol_pro_dobroch.pdf). За кожне порушення академічної доброчесності співробітники Інституту і здобувачі вищої освіти можуть бути притягнуті як до одного, так і до кількох видів академічної відповідальності залежно від рішення Комісії з академічної доброчесності або Вченої ради Інституту. Комісії можуть також розглядати питання щодо надання рекомендацій щодо притягнення до інших видів відповідальності, передбачених чинним законодавством України.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОПН Інституту:
– ОНП одночасно відображає багаторічний вітчизняний і світовий досвід, а також новітні тенденції у важливій вузькоспеціалізованій області наукових знань в галузі фізико-технічних проблем енергетики, пов'язаних з перетворенням і стабілізацією параметрів електромагнітної енергії, системами та комплексами електромеханічного перетворення енергії, режимами електроенергетичних об'єктів та систем керування ними;
– висока фахова кваліфікації викладачів, які виконуючи наукові дослідження в Інституті електродинаміки НАН України впродовж десятиліть, є активними, відомими членами наукової спільноти і носіями унікальної інформації в галузі фізико-технічних проблем енергетики. Науково-педагогічні співробітники Інституту є авторами великої кількості наукових праць (в тому числі англійською мовою) у престижних журналах, на їх роботи щорічно робиться багато посилань, вони часто запрошуються на міжнародні наукові конференції;
– впровадження у навчальний процес новітнього програмного забезпечення. Інститут придбав та застосовує в навчанні ліцензійний пакет для чисельного моделювання мультифізичних задач Comsol Multiphysics, який є одним з найпотужнішим та найсучаснішим інструментом для проведення наукових досліджень та вирішення інженерних задач;
– тісне поєднання навчання та науково-дослідної роботи. В Інституті є потужна матеріально-технічна база для проведення наукових досліджень. Частина занять проводиться в лабораторіях Інституту з використанням діючого обладнання, і гарною традицією є залучення аспірантів у складі наукових груп до спільного виконання науково-дослідних робіт в процесі їх навчання. Таким чином аспіранти отриманий практичний досвід наукової роботи і використовують його при проведенні власного дисертаційного дослідження.
Слабкі сторони ОНП Інституту:
– майже відсутня можливість запрошення іноземних вчених для спеціалізованих лекцій чи семінарів через недостатнє для цього фінансування;
– треба вдосконалити можливість викладання ОНП англійською мовою. На даний час не всі освітні компоненти забезпечені англомовними навчальними матеріалами;

– недостатній досвід використання практики академічної мобільності;
– за деякими напрямами матеріально-технічне забезпечення потребує вдосконалення.

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

Основне вдосконалення ОНП на найближчі три роки пов'язане з:
– інтеграцією у навчальний процес пропозицій стейкхолдерів (роботодавців, аспірантів, членів академічної спільноти), новітніх досягнень галузі згідно останніх наукових публікацій і обговорень на конференціях;
– впровадженням в освітній процес інноваційних технологій навчання, включаючи інтерактивні методики та розробку дистанційних курсів;
– реалізація можливості викладання ОНП англійською мовою, підготовка викладачів та відповідних навчально-методичних матеріалів;
– вдосконалення та оновлення експериментального обладнання і матеріально-технічного забезпечення за окремими напрямками освітніх компонент;
– поширення використання практик академічної мобільності аспірантів та викладачів, проведенням наукових шкіл для аспірантів з міжнародної участю, залучення для проведення занять закордонних вчених.

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: Кириленко Олександр Васильович

Дата: 29.04.2021 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**	
Математичні задачі в електроенергетичних системах	навчальна дисципліна	*silabus_Butkevich.pdf*	9pGCSLxRrtuwplTeUXXvd7LWOHdKKkFpEIEH5hw3diw=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Моделювання та автоматизація енергосистем	навчальна дисципліна	*silabus_Stelyuk.pdf*	pJN+w35IEEM4YisD3GRiQAuO+7A7lnRK4lEdFwxVab0=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	навчальна дисципліна	*silabus_Podoltsev_1.pdf*	1bd9lftoCrHVtkxsyZ6R5+tokfNjPQqDWH6Kk0Brzk4=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран*
Іноземна мова наукового спрямування	навчальна дисципліна	*programa_mova.pdf*	1xpWw/v0atSy4F5cDA57n9v94h6oTNLgTh5XuSqIkSo=	
Філософські засади сучасної науки	навчальна дисципліна	*Filosofiya_nauka_kultura.pdf*	YP7UIxBx0zW3FpUEwrPWMc/aWFUD5P9ju9zlGjw/dMU=	
Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	навчальна дисципліна	*silabus_Popovich_1.pdf*	QaGbYNYb5Aozt4uv0M3dG+nSWSGyzyGzjsZxaGorRO8=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Енергоефективні режими електромеханічних систем	навчальна дисципліна	*silabus_Popovich_2.pdf*	NPX/sVqIJLqpjWX07jdTUDgE43t+VefuG0X0cTwbu9k=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	навчальна дисципліна	*silabus_Tugay_2.pdf*	8OvG8LQDPnCj/mqiH20ZmXNtLwncdFrTALr7h2ktHxc=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	навчальна дисципліна	*silabus_Tugay_1.pdf*	j3G9VeiBnBPY8V0JvMPdTlPDZKdZDL4kjD1GDcrVok4=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	навчальна дисципліна	*silabus_Mazurenko_2.pdf*	Jkc/qaDjBzS7BEoJI+m+io08uI1B82csvSQTi+N+ZOo=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	навчальна дисципліна	*silabus_Vasetskiy.pdf*	byysL9Wn59/Ea+q9Yi+uxWF8EWOFinKz/yKL2LT50qk=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	навчальна дисципліна	*silabus_Kondratenko.pdf*	ZAqLxCHOMWTnt2wu17fIbjTFwXuo4QYjdTNsp9egHaU=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	навчальна дисципліна	*silabus_Mikhalskiy.pdf*	AWpl4vJVZWZTp7C4OnagWqLxRW2pzgx29wPQgpF2Fo8=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Теоретичні основи електротехніки.	навчальна дисципліна	*silabus_Shcherba_1.pdf*	e71yCkPU+V6IgPm5MMJ/Gy5+aVOtuX1	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та*

Поглиблений курс			1qynRohdTFUw=	*технологічне обладнання відділів Інституту*
Методологія та організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	*silabus_Shcherba_2.pdf*	8Z36ChZTqmDov75v5noX4ggoBHipCgiL5vgeGVyMpuQ=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*
Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	навчальна дисципліна	*silabus_Mazurenko_1.pdf*	5qxFrWijBcTsuI4tfNl+TORpuQLRo1jiQThEPofdqpQ=	*Проектор, ноутбук, стаціонарний екран, наукове та технологічне обладнання відділів Інституту*

* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
140401	Щерба Анатолій Андрійович	Завідувач відділу електрожив лення технологіч них систем ІЕД НАН України, Основне місце роботи	Інститут електродинамі ки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДН 000418, виданий 31.03.1993, Атестат професора 02ПР 003458, виданий 21.04.2005	17	Методологія та організація наукових досліджень	Основні показники. Всього 436 наукових і навчально-методичних публікацій (з них 8 монографій, 35 навчально-методичних посібників, 12 електрон. посібників, 8 сертифікатів НТУУ "КПІ" на дистанційні навчальні курси, 48 винаходів і 325 статей і доповідей на міжнародних науково-технічних конференціях), 33 публікації входять до НМБД Scopus. За останні 5 років опублікував 102 наукові та навчально-методичні роботи, з яких – 22 публікації входять до НМБД Scopus. Приймав участь у 12 міжнародних науково-технічних конференціях, як доповідач та член оргкомітету. За останні 5 років опублікував: І) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Щерба А.А., Подольцев А.Д., Кучерява І.М. Дослідження магнітного поля силових кабелів, прокладених у поліетиленових трубах з магнітними властивостями.

							Технічна електродинаміка. 2020. № 3. С. 15-21. (Scopus). 2. Shcherba A.A., Podoltsev, A.D., Kucheriava, I.M. The magnetic field of underground 330 kV cable line and ways for its reduction. Technical Electrodynamics. 2019. № 5. Pp. 3-9. (Scopus). 3. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Ivashchenko D.S. Determination of probabilistic properties of electrical characteristics of circuits of electric discharge installations taking into acount their stochastically changing parameters. Technical Electrodynamics. 2019. № 4. Pp. 3-11. (Scopus). 4. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Cyclic transients in the circuits of electric discharge installations taking into account the influence of magnitude and rate of discharge currents rise on resistance of electric spark load. Technical Electrodynamics. 2018. № 2. Pp. 3-10. (Scopus). 5. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Ivashchenko D.S. Probabilistic properties of electrical characteristics of capacitor charge circuit with stochastic active resistance. Technical Electrodynamics. 2018. № 6. Pp. 14-17. (Scopus). 6. Martynov V.V., Shcherba A.A. High-voltage multiphase semiconductor converters with reduced energy accumulation for Gas discharge installations. Technical Electrodynamics. 2018. № 4. Pp. 65-69. (Scopus). 7. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Shcherba M.A. Transient analysis in circuits of electric discharge installations with voltage feedback taking into account the recovery time of locking properties their semiconductor switches. 2018. № 3. Pp. 43-47. (Scopus). 8. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Synytsyn V.K. Ways to increase the rate of current rise in the load

							of electric discharge installations. 2017. № 6. Pp. 3-10. (Scopus). 9. Shcherba A.A., Podoltsev O.D., Kucheriava I.M., Zolotarev V.M., Bilianin R.V. Modeling and control of long-term electromagnetic and thermal processes in induction channel furnace for copper rod production. 2017. № 4. Pp. 55-64. (Scopus). 10. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Electric energy loss at energy exchange between capacitors as function of their initial voltages and capacitances ratio. Technical Electrodynamics. 2016. № 3. Pp. 9-11. (Scopus) 11. Anatoliy A. Shcherba, Dmytro K. Makov, Oleksandr I. Antoniuk The Formation of a Three-Phase Voltage System Using Digital-to-Analog Converters. Proc. IEEE Internat. Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS-2016), June 7-11, 2016, Kyiv, Ukraine, P. 14–17. (Scopus). 12. A. Shcherba, D.S. Ivashchenko, N.I. Suprunovska Analyzing Probabilistic Properties of Electrical Characteristics in the Circuits Containing Stochastic Load. Proc. IEEE Internat. Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS-2016), June 7-11, 2016, Kyiv, Ukraine, P. 45–48. (Scopus) 13. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Features of the Energy Interchange Between Capacitors in the Circuit Using Unidirectional Commutator or Bidirectional One. Proc. IEEE Internat. Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS-2016), June 7-11, 2016, Kyiv, Ukraine, P. 6–10. (Scopus) 14. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Parametric Synthesis of Reservoir Capacitor Circuits in the Thyristor Generator of Discharge Pulses with the Controllable Voltage Feedback. Proc. IEEE Internat. Conference

							First Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON-2017), May 29 – June 2, 2017, Kyiv, Ukraine, Pp. P. 345–348. (Scopus) 15. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Conditions for Limiting the Output Voltage of Double-circuit Semiconductor Discharge Installations with Positive Voltage Feedback. Proceedings 20th International Conference on Computational Problems of Electrical Engineering (CPEE'2019), September 15-18, 2019, Lviv-Slavske, Ukraine, IEEE Xplore Digital Library DOI: 10.1109/CPEE47179.2019.8949171 (Scopus) 16. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Method for Increasing the Rate of Current Rise in the Load of Electrical Discharge Installations. Proceedings 20th International Conference on Computational Problems of Electrical Engineering (CPEE'2019), September 15-18, 2019, Lviv-Slavske, Ukraine, IEEE Xplore Digital Library DOI: 10.1109/CPEE47179.2019.8949120. (Scopus) 17. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., O.O. Biletsky Increasing energy efficiency of charge circuits of supercapacitors from voltage source. Proceedings IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS-2020), May 12-14, 2020, Kyiv, Ukraine, P.164 – 167. IEEE Xplore Digital Library DOI: 10.1109/ESS50319.2020.9160218. (Scopus) 18. Shcherba A., Shcherba M., Peretyatko Yu. Mathematical Modeling of Electric Current Distribution in Water Trees Branches in XLPE Power Cables Insulation. Proceedings IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS-2020), May 12-14, 2020, Kyiv, Ukraine, p. 353-356. (ISBN 978-1-

							7281-9787-6, Scopus, Web of Science). DOI: 10.1109/ESS50319.2020.9160293. (Scopus) 19. Shcherba A., Shcherba M., V. Zolotarev, R. Belyanin. Improving Wear Assessment Method of Inductor Thermal Insulation of Channel Furnaces for Ultra-Pure Copper Melting. Proceedings IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS-2020), May 12-14, 2020, Kyiv, Ukraine, p. 335-338. (ISBN 978-1-7281-9787-6, Scopus, Web of Science). DOI: 10.1109/ESS50319.2020.9160129. (Scopus) II) Наукові статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Щерба А.А., Ломко Н.А. Бесконтактный заряд емкостного накопителя с использованием трансформатора Тесла. Праці ІЕД НАН України. Київ, 2016. Вип. 44. С. 104–110. 2. Щерба А.А., Ломко Н.А. Передача большой энергии в накопительный конденсатор высоковольтных генераторов разрядных импульсов с трансформаторами Тесла. Праці ІЕД НАН України. Київ, 2016. Вип. 44. С. 104–110. 3. Щерба А.А., Н.И. Супруновская, С.С. Розискулов,Ю.В. Перетятко. Особенности повышения скорости нарастания токов в нагрузке полупроводниковых электроразрядных установок. Праці ІЕД НАН України. Київ, 2017. Вип. 47. С.77–85. DOI: https://doi.org/10.15407/publishing2017.47.077. 4. Щерба А.А., Подольцев А.Д., Ломко Н.А. Энергоэффек-тивные режимы работы магнитодинамических установок с использованием тиристорных регуляторов напряжения с

							фазовым управлением. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2017. Вип. 48. С.88- 93. 5. Щерба А.А., Супруновська Н.І., Бєлкін С.В, Реуцький М.О. Оцінка ефективності використання акумуляторної батареї та суперконденсатора в системі живлення електромобіля. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип. 50. С.150–122. DOI: https://doi.org/10.15407/publishing2018.50.115 6. Щерба А.А., Ломко Н.А. Исследование режимов полупроводниковых преобразователей с промежуточным звеном накопления энергии в источниках электропитания электромагнитных систем индукционной термообработки. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2019. Вип.54. С. 80–87. DOI: https://doi.org/10.15407/publishing2019.54.080 7. Щерба А.А., Н.І. Супруновська, М.А. Щерба, Михайленко В.В. Використання методу багатопараметричних функцій для аналізу перехідних процесів в електричних колах змінної структури. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2020. Вип. 56. С. 11–15. DOI: https://doi.org/10.15407/publishing2020.56.011 8. Щерба А.А., Подольцев О.Д., Кучерява І.М. Система дистанційного моніторингу стану високовольтної кабельної лінії. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2020. Вип. 57. С. 10-14. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Щерба А.А., Супруновська Н.І., Петриченко С.В. Динамічні процеси в електророзрядних

							установках. Монографія. Київ: Про Формат, 2018. 350 с. 2. Щерба А.А., Резинкин О.Л., Резинкина М.М. Электрофизические процессы в диэлектрических и магнитных средах. Монографія. К.: Наукова думка, 2016. – 191 с. 3. Щерба А.А., Антамонов В.Х., Курило, І.А., Корощенко О.В., Денник В.Ф. Теоретичні основи електротехніки. Збірник задач олімпіад. Посібник для вищих навчальних закладів. Київ: ТОВ "Наш Формат", 2016. 190 с. 4. Щерба А.А., Поворознюк Н.І. Електротехніка. Частина ІІІ. Мікропроцесорна і комп'ютерна техніка. Посібник для студентів ВНЗ. Київ: Наш формат, 2016. 288 с. IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Науковий керівник фундаментальних та прикладних НДР: "Імпел" (№ ДР 0108U000441), "Імроз" (№ ДР 0112U008204), Елкаб (№ ДР 0117U007713), "Елом-П" (№ ДР 0107U001692), "Елста-П" (№ ДР 0112U008328), "Інтерм-П" (№ ДР 0115U004397). V) Авторські свідоцтва та/або патенти: 1) Щерба А.А., Іванов В.В., Цуркін В.М., Череповський С.С., Честних М.В. Спосіб обробки розплаву металу. Патент України № 123068 від 12.02.2018 р. Бюл. № 3. 2018 р. 2) Щерба А.А., Маков Д.К. Спосіб визначення напруги зворотної послідовності з корекцією похибки. Патент на корисну модель № 132061 від 11.02.2019 р. Бюл. № 3. 3) Кириленко О.В., Щерба А.А., Подольцев О.Д. Підземна кабельна лінія електропередачі.

							Патент України на корисну модель № 137593. Дата публікації 25.10.2019. Бюл. №20. 4) Щерба А.А., Маков Д.К. Спосіб визначення напруги зворотної послідовності з корекцією похибки. Патент України №121920 від 10.08.2020 р. Бюл. № 15, 2020 VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Був науковим консультантом здобувачів д.т.н., які отрима¬ли дипломи докторів технічних наук(Мартинов В.В. 2020р., Руденко Ю.В. 2019) і науковим керівником, які успішно захистили кандидатські дисертації і отримали дипломи кандидатів технічних наук (Лободзинський В.Ю. 2019, Вінниченко Д.В. 2019 р, Білецький О.О. 2016 р., Іванов А.В. 2015р.) VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: Член спеціалізованої вченої ради Д26.187.01 в Інституті електродинаміки НАН України. VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України: Член редколегії журналу "Технічна електродинаміка" (наукове фахове видання, категорія А, Scopus). IX) Робота у ЗВО за сумісництвом: У 2003-2015 рр. працював (за сумісництвом) завідувачем кафедри Теоретичної електротехніки НТУУ "Київський політехнічний інститут ім. І.Сікорського", з 2015 року по теперішній час – професором цієї ж кафедри. X) Наукове консультування інших організацій: Здійснює наукове консультування більше 20

							академічних науково-дослідних, педагогічних та промислових організацій протягом більше 40 років, зокрема: 1. Інститутів НАН України: електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України (м. Київ), імпульсних процесів та технологій (м. Миколаїв), металофізики та неорганічної хімії (м. Київ). 2. ЗВО МОН України: КПІ ім. І. Сікорського, НТУ "ХПІ", НУК ім. адм. О.Макарова, НУБіП. 3. Промислових підприємств ПАТ «Завод Південкабель» (м. Харків), Слов'янський завод високовольтних полімерних ізоляторів, Згурівський цукровий завод (Київська обл.), фірма "ЕС-Полімер" (м. Артемівськ), фірма "Голден Сидс". Додаткові показники: 1. Голова семінару "Електротехнічні комплекси та системи" Наукової Ради НАН України з проблеми "Наукові основи електроенергетики" з 1995 року по теперішній час. 2. Член-кореспондент НАН України зі спеціальності "газоплазмові процеси в енергетиці " No 474 від 16.05.2003 р., 3. Лауреат Державної премії УРСР в галузі науки та техніки. 4. Досвід практичної роботи за спеціальністю 47 років.
140401	Щерба Анатолій Андрійович	Завідувач відділу електрожив лення технологіч них систем ІЕД НАН України, Основне місце роботи	Інститут електродинамі ки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДН 000418, виданий 31.03.1993, Атестат професора 02ПР 003458, виданий 21.04.2005	17	Філософські засади сучасної науки	В зв'язку з технічною неможливістю додати другу організацію-партера, насправді навчальну дисципліну викладає к. філос. н. Вільчинська С.В. Центру гуманітарної освіти НАН України. Ця інформація відображена на сайті Центру, на вкладці "розклад" (розклад лекцій, розклад семінарів) https://cgo.org.ua/rozklad-lections/
34315	Снєгірьова	доцент,	кафедра	Диплом	30	Іноземна мова	кандидат

	Єлизавета Олександрівна	Основне місце роботи	іноземних мов	спеціаліста, Київський національний лінгвістичний університет, рік закінчення: 1991, спеціальність: іноземні мови		наукового спрямування	філологічних наук, доцент, доцент кафедри іноземних мов, доктор філософії з філології (Ph.D).
360363	Попович Олександр Миколайович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут електродинаміки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 005309, виданий 25.02.2016	22	Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Автор 122 наукових праць, у тому числі 1 монографії, 1 підручника, 9 патентів Наукові публікації за останні 5 років I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. О.В.Бібік, О.М.Попович, С.П.Шевчук. Енергоефективні режими електромеханічної системи насосної установки багатоповерхового будинку. Техн. електродинаміка. 2016. № 5. С. 38-45. (Scopus) 2. Popovych O.M., Golovan I.V. Study of changed main flux reactance of squirrel-cage induction motors using field analysis of their starting characteristics. Tekhnichna Elektrodynamika. 2018. No 5. Pp. 69-72. (Scopus) 3. Буткевич О.Ф., Чиженко О.І., Попович О.М., Трач І.В. Вплив FACTS на режим електричної мережі за прямого пуску потужної асинхронної машини у складі комплексного навантаження. Технічна електродинаміка. 2018. № 6. С. 62–68. (Scopus) 4. Popovych O.M., Golovan I.V. Study of starting regimes of induction motors using equivalent parameters of quasi-3d field model. Tekhnichna Elektrodynamika. 2019. No 1. Pp. 34-37. (Scopus) 5. Bibik O.V., Golovan I.V., Popovych O.M., Shurub Y.V. Efficient operating conditions of induction motors for piston compressors with frequency regulation. Tekhnichna Elektrodynamika. 2020. No 1. Pp. 33-39. (Scopus) DOI:https://doi.org/10.

							15407/techned2020.01.033 II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. О.М.Попович, І.В.Голованъ, С.П.Шевчук, В.О.Поліщук Комплексне використання енергетичного потенціалу водосховищ гідроелектростанцій. Гідроенергетика України. 2016. № 3-4. С. 61-64. 2. О.М.Попович, І.В.Голованъ Врахування просторової несинусоїдності магніторушільних сил при проектуванні асинхронних двигунів за еквівалентною квазітривимірною польовою моделлю. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: «Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії». Х.: НТУ «ХПІ», 2017. № 1(1223). С. 140 – 144. 3. О.М.Попович, О.В.Бібік. Пошук і оцінка шляхів підвищення енергоефективності моноблочного насосу за застосування комплексного проектування. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: «Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії». Х.: НТУ «ХПІ», 2018. № 5(1281). С. 79 – 82. 4. О. М. Попович, І.В.Голованъ, В.О.Поліщук Обґрунтування параметрів кілець короткозамкненого ротора при комплексному проектуванні асинхронного двигуна за квазітривимірним польовим аналізом і імітаційним моделюванням. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: "Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії". Х.: НТУ «ХПІ», 2019. № 4 (1329). С.90-93. Библиогр.: 6 назв. – ISSN 2409-9295. III) Підручники,

							навчальні посібники, монографії:- IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Відповідальний виконавець НДР «АСЕЛІМА-К», «Турбоген-2», «Агрегат-2», ІНТЕХЕН-2. Науковий керівник теми “Наукові засади та засоби комплексного проектного синтезу асинхронних машин енергоефективних і ресурсозберігаючих електромеханічних систем”. (№ ДР 0117U007715). V) Авторські свідоцтва та/або патенти: Пат. на корисну модель 122698 Україна, МПК F04Д 13/06, F04Д 7/02. Герметичний аксіальний мотор-насос двостороннього входу / М.І.Сотник, О.М.Попович, І.В.Головань, О.М.Молошний; заявл. 07.07.2017; опубл. 25.01.2018, Бюл. № 2. VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: 1. наукове керівництво аспірантом, який одержав документ про присудження наукового ступеня. VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: 1. Спеціалізована вчена рада Д 26.187.03 в Інституті електродинаміки НАН України за спеціальністю 05.09.01 – електричні машини й апарати. 2. Спеціалізована вчена рада Д 26.187.02 в Інституті електродинаміки НАН України за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти. VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України:- IX) Робота у ЗОВ за сумісництвом:- X) Наукове консультування інших організацій:-

							XI) Робота в експертних радах:- Додаткові показники: 1. Наявність виданих навчально-методичних посібників/ посіб¬ників для самостійної роботи студентів: 1. С.П.Шевчук, О.М.Попович. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Насосні, вентиляторні та пневматичні установки» для студентів за напрямками підготовки «Електромеханіка», «Екогогія» та «Гірництво». К.: НТУУ «КПІ», 2001. Ч.1. 40 с. 2. С.П.Шевчук, О.М.Попович Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Насосні, вентиляторні та пневматичні установки» для студентів за напрямками підготовки «Електромеханіка», «Екогогія» та «Гірництво». К.: НТУУ «КПІ», 2001. Ч.2. 32 с. 3. С.П.Шевчук, О.М.Попович, В.М.Світлицький. Насосні, вентиляторні та пневматичні установки: підруч. К.: НТУУ «КПІ», 2010. 308 с. 2. Керівництво підготовкою магістерських робіт студентів та робота з аспірантами та докторантами.
360363	Попович Олександр Миколайович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут електродинаміки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 005309, виданий 25.02.2016	22	Енергоефективні режими електромеханічних систем	Автор 122 наукових праць, у тому числі 1 монографії, 1 підручника, 9 патентів Наукові публікації за останні 5 років I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. О.В.Бібік, О.М.Попович, С.П.Шевчук. Енергоефективні режими електромеханічної системи насосної установки багатоповерхового будинку. Техн. електродинаміка. 2016. № 5. С. 38-45.

							(Scopus) 2. Popovych O.M., Golovan I.V. Study of changed main flux reactance of squirrel-cage induction motors using field analysis of their starting characteristics. Tekhnichna Elektrodynamika. 2018. No 5. Pp. 69-72. (Scopus) 3. Буткевич О.Ф., Чиженко О.І., Попович О.М., Трач І.В. Вплив FACTS на режим електричної мережі за прямого пуску потужної асинхронної машини у складі комплексного навантаження. Технічна електродинаміка. 2018. № 6. С. 62–68. (Scopus) 4. Popovych O.M., Golovan I.V. Study of starting regimes of induction motors using equivalent parameters of quasi-3d field model. Tekhnichna Elektrodynamika. 2019. No 1. Pp. 34-37. (Scopus) 5. Bibik O.V., Golovan I.V., Popovych O.M., Shurub Y.V. Efficient operating conditions of induction motors for piston compressors with frequency regulation. Tekhnichna Elektrodynamika. 2020. No 1. Pp. 33-39. (Scopus) DOI:https://doi.org/10.15407/techned2020.01.033 II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. О.М.Попович, І.В.Головань, С.П.Шевчук, В.О.Поліщук Комплексне використання енергетичного потенціалу водосховищ гідроелектростанцій. Гідроенергетика України. 2016. № 3-4. С. 61-64. 2. О.М.Попович, І.В.Головань Врахування просторової несинусоїдності магніторушільних сил при проектуванні асинхронних двигунів за еквівалентною квазітривимірною польовою моделлю.

							Вісник НТУ «ХПІ». Серія: «Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії». Х.: НТУ «ХПІ», 2017. № 1(1223). С. 140 – 144. 3. О.М.Попович, О.В.Бібік. Пошук і оцінка шляхів підвищення енергоефективності моноблочного насосу за застосування комплексного проектування. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: «Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії» . Х.: НТУ «ХПІ», 2018. № 5(1281). С. 79 – 82. 4. О. М. Попович, І.В.Головань, В.О.Поліщук Обґрунтування параметрів кілець короткозамкненого ротора при комплексному проектуванні асинхронного двигуна за квазітривимірним польовим аналізом і імітаційним моделюванням. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: "Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії". Х.: НТУ «ХПІ», 2019. № 4 (1329). С.90-93. Библиогр.: 6 назв. – ISSN 2409-9295. III) Підручники, навчальні посібники, монографії:- IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Відповідальний виконавець НДР «АСЕЛІМА-К», «Турбоген-2», «Агрегат-2», ІНТЕХЕН-2. Науковий керівник теми “Наукові засади та засоби комплексного проектного синтезу асинхронних машин енергоефективних і ресурсозберігаючих електромеханічних систем”. (№ ДР 0117U007715). V) Авторські свідоцтва та/або патенти: Пат. на корисну модель 122698 Україна, МПК F04Д 13/06, F04Д 7/02. Герметичний аксіальний мотор-насос двостороннього

							входу / М.І.Сотник, О.М.Попович, І.В.Головань, О.М.Молошний; заявл. 07.07.2017; опубл. 25.01.2018, Бюл. № 2. VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: 1. наукове керівництво аспірантом, який одержав документ про присудження наукового ступеня. VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: 1. Спеціалізована вчена рада Д 26.187.03 в Інституті електродинаміки НАН України за спеціальністю 05.09.01 – електричні машини й апарати. 2. Спеціалізована вчена рада Д 26.187.02 в Інституті електродинаміки НАН України за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України:- IX) Робота у ЗОВ за сумісництвом:- X) Наукове консультування інших організацій:- XI) Робота в експертних радах:- Додаткові показники: 1. Наявність виданих навчально-методичних посібників/ посіб¬ників для самостійної роботи студентів: 1. С.П.Шевчук, О.М.Попович. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Насосні, вентиляторні та пневматичні установки» для студентів за напрямками підготовки «Електромеханіка», «Екогогія» та «Гірництво». К.: НТУУ «КПІ», 2001. Ч.1. 40 с. 2. С.П.Шевчук, О.М.Попович Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з

							курсу «Насосні, вентиляторні та пневматичні установки» для студентів за напрямками підготовки «Електромеханіка», «Екогогія» та «Гірництво». К.: НТУУ «КПІ», 2001. Ч.2. 32 с. 3. С.П.Шевчук, О.М.Попович, В.М.Світлицький. Насосні, вентиляторні та пневматичні установки: підруч. К.: НТУУ «КПІ», 2010. 308 с. 2. Керівництво підготовкою магістерських робіт студентів та робота з аспірантами та докторантами.
49035	Тугай Юрій Іванович	Завідувач відділу оптимізації систем електропостачання, Основне місце роботи	Кафедра електроживлення технологічних систем	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1971, спеціальність: 0304 Кібернетика електричних смстем, Диплом доктора наук ДД 003286, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ТН 0666041, виданий 09.11.1983, Атестат доцента ДЦ 044780, виданий 26.12.1991, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 070099, виданий 13.06.1991	47	Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Основні показники. Загальна кількість публікацій: 188 (у тому числі за останні 5 років – 27). Кількість статей у Scopus: 6. Загальна кількість монографій: 1. Наукові публікації за останні 5 років I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Тугай Ю.І., Ганус О.І., Старков К.О. Комутаційні перенапруги у трансформаторах напруги. Технічна електродинаміка. 2016. № 5. С. 73–75. (Scopus) 2. Кузнецов В.Г., Тугай Ю.І., Кучанський В.В. Вплив корон-ного розряду на кратність внутрішніх перенапруг у магістраль-них електричних мережах. Технічна електродинаміка. 2017. №6. С. 55–60. (Scopus) 3. Tiutiunnyk F., Kozyrskyi V., Tugai Y., Prystupa A. The Improving Control System of Distributed Generation Sources Taking into Account Their Dynamic Parameters. Electronics and Nanotechnology: Proc. of 38th IEEE International Conference. 2018. Pp. 474–477. (Scopus) 4. Кузнецов В. Г., Тугай Ю. І., Кучанський В. В., Лиховид Ю. Г., Мельничук В. А. Резонансні

							перенапруги у несинусоїдному режимі магістральної електричної мережі. Електротехніка і електромеханіка. 2018. № 2. С. 69–73. (Web of Science) 5. Tiutiunnyk F., Kozyrskyi V., Tugai Y., Prystupa A. Supplements to Invertor Current Mode Controller of Distributed Generation Sources for Stability Task. Electronics and Nanotechnology: Proc. of 39th IEEE International Conference. 2019. Pp. 610–613. (Scopus) II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Тугай Ю. І. Нормалізація режимів електричних мереж при паралельній роботі. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2015. Вип. 40. С. 10–13. 2. Тугай Ю. І., Нікішин Д. А. Вибір оптимальних параметрів режиму в системі електропостачання АПК. Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК. 2015. № 1 (3). С. 10–12. 3. Кузнецов В. Г., Тугай Ю. І., Шполянський О. Г., Тугай І. Ю., Кучанський В. В., Мельничук В. А. Обмеження резонансних перенапруг при підключенні до лінії ненавантаженого автотрансформатора. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2015. Вип. 41. С.110–116. 4. Кузнецов В. Г., Тугай Ю. І., Нікішин Д. А. Оптимізація режимів сучасних систем електропостачання АПК. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2015. Вип. 164. С. 44–45. 5. Тугай Ю. І.,

Лиховид Ю. Г. Моделювання впливу коронного розряду на перенапруги в несиметричних режимах ліній електропередачі надвисокої напруги. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2016. Вип. 45. С. 16–20. (фахове видання).
6. Кузнецов В.Г., Тугай Ю. І., Шполянський О. Г. Аналіз передумов пошкодження елегазових вимикачів у електричних мережах 750 кВ. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2017. Вип. 47. С. 16–23.
7. Кузнецов В. Г., Тугай Ю. І., Нікішин Д. А. Оптимізація режимів систем електропостачання з урахуванням впливу джерел спотворення. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2017. Вип. 186. С. 3–4.
8. Тугай Ю. І., Козирський В. В., Приступа А. Л., Тютюнник Ф. О. Дослідження впливу розосередженої генерації в розподільчих мережах на стійкість режимів локальних сегментів електричних систем. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2017. Вип. 187. С. 3–5.
9. Тугай Ю. І., Кучанський В.В., Мельничук В.А. Застосування передвключених активних опорів для подавлення резонансних перенапруг у несинусоїдальних режимах ліній електропередач. Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК. 2017. № 1 (6). С. 7–9.
10. Тугай Ю. І., Нікішин Д. А., Гай О. В. Статистична модель для аналізу надійності систем

							електропостачання. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2018. Вип. 195. С. 7–8. 11. Тугай Ю. І., Нікішин Д. А., Демов О. Д., Півнюк Ю. Ю. Декомпозиція електричних мереж при оптимізації реактивних потужностей. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2018. Вип. 50. С. 11–15. 12. Тугай Ю. І., Кучанський В. В., Лиховид Ю. Г. Вплив початкових умов на перехідні процеси при комутаціях автотрансформаторів. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2019. Вип. 203. С. 7–8. 13. Тугай Ю. І., Кошман В. І., Кучанський В. В., Сабарно Л. Р., Тугай І. Ю., Шполянський О. Г., Нікішин Д. А. Розробка методів і моделей аналізу анормальних режимів електричних мереж з метою їх оптимізації. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2019. Вип 54. С. 19–28. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: - IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Науковий керівник НДР: «Безпека-3» (№ ДР 0114U001465), «Безпека-4» (держ. реєстр. № 0119U001280), «Інтелмер» (№ ДР 0112U002291), «Інтелмер-2» (держ. реєстр. №0117U002583), «Монітор-ПК» (№ ДР 0115U004417), «Монітор-2» (№ ДР 012U008205), «Монітор-3» (держ. реєстр. №0119U001211), «Нова енергетика» (№ II-14-19), «ІНТЕХЕН» (№ ДР 0118U005367), «Інтехен-2» (держ.

							реєстр. № 0120U002125), «Об'єднання-3» (№ ДР 0116U006587). V) Авторські свідоцтва та/або патенти:- VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Наукове керівництво здобувача Бесараба Олександра Борисовича, який одержав документ про присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.14.02 – електричні станції, мережі і системи (Захист дисертації "Аналіз зон стабільності феррорезонансних процесів в розподільних пристроях електричних мереж високої напруги" Бесараба О. Б. відбувся 19.01.2016 р. на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.002.06 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського») VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: 1. Член постійної спеціалізованої вченої ради К 26.002.06 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» з 2007 р. 2. Член постійної спеціалізованої вченої ради К 26.223.01 Інституту загальної енергетики НАН України у 2016-2019 рр. 3. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 26.187.03 Інституту електродинаміки НАН України з 2019 р. VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України:- IX) Робота у ЗОВ за сумісництвом: - X) Наукове консультування інших організацій:

							Наукове консультування Державного підприємства «Національна енергетична компанія «Укренерго» в 2015-2018 роках. (Проведення судової електротехнічної експертизи для Господарського суду м. Києва по справі № 910/17171/14 за позовом Державного підприємства «Національна енергетична компанія «Укренерго» до фірми «АВВ» про виконання гарантійного ремонту. В результаті було прийнято рішення суду про гарантійний ремонт фірмою «АВВ» елегазового вимикача надвисокої напруги вартістю 5 млн грн.) XI) Робота в експертних радах:- Додаткові показники: 1. Досвід практичної роботи за спеціальністю 38 років 2. Член IEEE Ukraine Section у 2015-2018 роках. 3. Державна премія України в галузі науки і техніки, присвоєно указом Президента України № 4221 від 11.12.1996. 4. Свідоцтво про підвищення кваліфікації протокол № 4 від 10.05.1917 р., тема «Електромагнітна сумісність в мережах з відновлювальними джерелами енергії» 01.03.2016 – 30.04.2016
361266	Стелюк Антон Олегович	старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут електродинаміки Національної академії наук України	Диплом кандидата наук ДК 046650, виданий 21.05.2008, Атестат доцента 12ДЦ 024950, виданий 14.04.2011	17	Моделювання та автоматизація енергосистем	Наукові публікації за останні 5 років I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. O. Kyrylenko, V. Pavlovsky, A. Steliuk, “Flexible control of the export power flows by using DC link”, Technical electrodynamics, Vol. 2, 2015, pp. 64-70 (Scopus). 2. Francisco Gonzalez-Longatt, Anton Steliuk, Víctor Hugo Hinojosa. Flexible Automatic Generation Control System for Embedded HVDC Links // Proceedings of IEEE PowerTech conference, Eindhoven 2015. URL:

							https://ieeexplore.ieee.org/document/7232555 (Scopus). 3. Павловський В.В., Стелюк А.О., Леньга О.В., Захаров А.М. Моделювання інерційного відгуку в ОЕС України в умовах значної частки електростанцій на відновлюваних джерелах енергії. Технічна електродинаміка. Тем. вип. «Проблеми сучасної електротехніки» 2015. Ч. 4. С. 53-57 (Scopus). 4. Павловський В.В., Стелюк А.О. Оцінка впливу частотних автоматик енергоблоків атомних електростанцій на живучість та стійкість ОЕС України за частотою. Технічна електродинаміка. 2015. №. 6. С. 53-58 (Scopus). 5. Kyrylenko O., Pavlovsky V., Lukianenko L., Steliuk A., Lenga O. Stability issues in modern power systems, Computational problems of electrical engineering, Vol. 5, No. 1, 2015, pp. 23-32 (Scopus). 6. Стелюк А.О. Вплив автоматик енергоблоків АЕС на стійкість за частотою при поділі ОЕС України на два ізольовано працюючих острови. Технічна електродинаміка. 2016. №. 3. С. 73-75 (Scopus). 7. Стогній Б.С., Кириленко О.В., Павловський В.В., Сопель М.Ф., Стелюк А.О., Лук'яненко Л.М. Розробка системи протиаварійної автоматики енергосистеми зі значною часткою відновлюваної генерації. Наука та інновації. 2016. № 4. С. 24-28 (Scopus). 8. Vsevolod Pavlovsky, Anton Steliuk, "Local load-frequency control in the power system considering impact of the renewables", Proceedings of International Conference on Intelligent Energy and Power Systems, pp. 59-61, June 2016 (Scopus). 9. O. Kyrylenko, V. Pavlovsky, A. Steliuk,

							M. Vyshnevskyi, “Simulation of the normal and emergency operation of interconnected power system of Ukraine for frequency stability study”, Technical electrodynamics, Vol. 2, 2017, pp. 57-60 (Scopus). 10. Vsevolod Pavlovsky, Anton Steliuk, Oleg Lenga, Vitaly Zaychenko, Mykyta Vyshnevskyi, “Frequency stability simulation considering under-frequency load shedding relays, special protection automatics and AGC software models”. Proceedings of IEEE PowerTech conference, Manchester, 2017. URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/7981043 (Scopus). 11. Стогній Б.С., Кириленко О.В., Павловський В.В., Стелюк А.О., Лук’яненко Л.М. Створення засобів визначення параметрів аварійних режимів енерговузла ОЕС України для цифрових протиаварійних автоматик та захистів Дністровської ГАЕС. Наука та інновації. 2017. № 5. С. 47-54 (Scopus). 12. Павловський В.В., Стелюк А.О., Лук’яненко Л.М., Леньга О.В. Аналіз якості регулювання частоти та потужності в ОЕС України при відключенні енергоблоку атомної електростанції. Технічна електродинаміка. 2018. № 4. С. 89-94 (Scopus). II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Стелюк А.О. Ідентифікація та класифікація «критичних ліній електропередачі» з використанням «принципу надійності N-1». Праці Інституту електродинаміки НАН України, Київ, 2015. Вип. 42. С. 37-42. 2. Павловский В.В., Стелюк А.О., Макогончук В.С., Захаров А.М.

							Компьютерная программа для моделирования и анализа асинхронных режимов энергосистем. Электрические сети и системы. 2015. № 5. С. 38-44. 3. Павловський В.В., Стелюк А.О., Леньга О.В., Зайченко В.Б., Вишневський М.В., Антонюк Я.М. Вплив зміни частоти та напруги на потужність навантаження при дії автоматичного частотного розвантаження. Енергетика та електрифікація. 2016. № 4. С. 7-12. 4. Kyrylenko O., Pavlovsky V., Lukianenko L., Steliuk A., Lenga O. Stability issues in modern power systems, Computational problems of electrical engineering, Vol. 5, No. 1, 2015, pp. 23-32. 5. Кириленко О.В., Павловський В.В., Стелюк А.О., Леньга О.В., Зайченко В.Б., Воробей В.В., Вишневський М.В. Дослідження стійкості за частотою та координація частотних автоматик АЕС з АЧР ОЕС України. Енергетика та електрифікація. 2016. № 6. С. 34-38. 6. Кириленко А.В., Павловский В.В., Стелюк А.О., Леньга О.В., Зайченко В.Б., Воробей В.В., Вишневский Н.В. Исследование устойчивости по частоте и координация частотных автоматик АЭС с АЧР ОЭС Украины. Электрические сети и системы. 2016. № 6. С. 2-7. 7. Вишневський М.В., Зайченко В.Б., Павловський В.В., Стелюк А.О., Леньга О.В. Дослідження стійкості ОЕС України за частотою з урахуванням вимог ENTSO-E щодо організації автоматичного частотного розвантаження. Енергетика та електрифікація. 2018. № 6. С. 11-14. 8. Павловський В.В., Стелюк А.О., Леньга О.В., Горошко П.С.,

							Зайченко В.Б., Вишневський М.В. Визначення оптимальних параметрів налаштування АЧР ОЕС України з урахуванням досвіду ENTSO-e. Электрические сети и системы. 2018. № 6. С. 25-33. 9. Зайченко В.Б., Вишневский Н.В., Павловский В.В., Стелюк А.О., Леньга О.В., Захаров А.М. Внедрение системы компьютерного моделирования на основе программного обеспечения DIgSILENT PowerFactory в НЭК «Укрэнерго». Электрические сети и системы. 2018. №4-5. С. 48-57. 10. Павловський В.В., Стелюк А.О., Леньга О.В., Гречко В.В., Зайченко В.Б., Воробей В.В., Ткачук Т.В. Забезпечення стійкої роботи ОЕС України за частотою за умов виникнення небалансів активної потужності. Енергетика та електрифікація. 2019. № 4. С. 9-15. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Gonzalez-Longatt, Francisco, Luis Rueda, Jose (Eds.) PowerFactory Applications for Power System Analysis, Springer, 2015, 489 p. // V. Pavlovsky, A. Steliuk, Modelling of automatic generation control in power systems. Посібник. 2. Інтелектуальні електричні мережі: елементи та режими. За ред. О.В. Кириленка, К.: ІЕД, 2016. 400 с. Монографія. 3. Забезпечення стійкості енергосистем та їх об'єднань. За ред. О.В. Кириленка, К.: ІЕД, 2018. 320 с. Монографія. 4. Жуйков В.Я., Лук'яненко Л.М., Стелюк А.О., Ямненко Ю.С. та ін. Підвищення ефективності систем з відновлюваними джерелами енергії. К.: Кафедра, 2018. 366 с. Монографія. IV) Науковий керівник

							або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): 1. У 2015 р. відповідальний виконавець прикладної НДР № 491-15 «Розробка системи протиаварійної автоматики енергосистеми зі значною часткою відновлюваної генерації». 2. У 2016 р. відповідальний виконавець прикладної НДР № 495-16 «Створення засобів визначення параметрів аварійних режимів енерговузла ОЕС України для цифрових протиаварійних автоматик та захистів дністровської ГАЕС». 3. У 2016 р. відповідальний виконавець прикладної НДР № 363-19 «Створення уточнених моделей та засобів забезпечення стійкості ОЕС України за частотою». 4. У 2016-2018 р.р. керівник НДР («Об'єднання-3»): «Забезпечення стійкої роботи ОЕС України за частотою, в тому числі з урахуванням особливостей роботи електричних мереж в східних та південних районах України». V) Авторські свідоцтва та/або патенти: 1. Комп'ютерна програма «Комп'ютерна програма моделювання системи протиаварійної автоматики енергосистеми зі значною часткою відновлюваної генерації». Стогній Б. С., Кириленко О. В., Павловський В.В., Сопель М.Ф., Лук'яненко Л.М., Стелюк А.О. Авторське свідоцтво № 65068 від 26.04.2016 р. 2. База даних «База даних налаштування уставок пристроїв релейного захисту Дністровської ГАЕС». Стогній Б. С., Кириленко О. В., Павловський В.В., Стелюк А.О., Лук'яненко Л.М. Авторське свідоцтво № 69211 від 19.12.2016

							р. 3. База даних «База даних параметрів асинхронних режимів Дністровської ГАЕС». Стогній Б. С., Кириленко О. В., Павловський В.В., Стелюк А.О., Лук'яненко Л.М. Авторське свідоцтво № 69209 від 19.12.2016 р. 4. База даних «База даних керуючих дій системи протиаварійного керування Дністровської ГАЕС». Стогній Б. С., Кириленко О. В., Павловський В.В., Стелюк А.О., Лук'яненко Л.М. Авторське свідоцтво № 69210 від 19.12.2016 р. 5. Комп'ютерна програма «Комп'ютерна програма для керування процесами ідентифікації мод низькочастотних коливань параметрів режиму енергосистеми та візуалізації одержаних результатів». Кириленко О.В., Стелюк А.О., Буткевич О.Ф., Рибіна О.Б., Єлізаров І.О. Авторське свідоцтво № 74784 від 17.11.2017 р. 6. Комп'ютерна програма «Комп'ютерна програма для ідентифікації мод низькочастотних коливань параметрів режиму енергосистеми». Кириленко О.В., Стелюк А.О., Буткевич О.Ф., Рибіна О.Б., Чижевський В.В. Авторське свідоцтво № 74775 від 17.11.2017 р. 7. Комп'ютерна програма «Комп'ютерна програма генерації даних для діагностування мереж сигналізації, централізації і блокування залізниць». Танкевич Є.М., Танкевич С.Є., Пилипенко Ю.В., Стелюк А.О. Авторське свідоцтво № 85984 від 18.02.2019 р. 8. База даних «База даних режимів за

							частотою за умов ізольованої роботи ОЕС України». Кириленко О.В., Павловський В.В., Стелюк А.О., Лук'яненко Л.М., Рибіна О.Б. Авторське свідоцтво № 94234 від 26.11.2019 р. VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:- VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах:- VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України:- IX) Робота у ЗОВ за сумісництвом:- X) Наукове консультування інших організацій:- XI) Робота в експертних радах:- Додаткові показники: 1. Офіційний опонент на роботу «Оптимізація потужностей генерування фотовольтаїчних електростанцій в задачах забезпечення балансової надійності локальних електричних систем» Кравчука С.В. Захист відбувся 8 грудня 2017 р. 2. Член IEEE у 2017 р.
170441	Буткевич Олександр Федотович	Головний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут електродинаміки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 002171, виданий 13.02.2002, Атестат доцента АЕ 001642, виданий 24.06.1999, Атестат професора ПР 002600, виданий 24.12.2003	25	Математичні задачі в електроенергетичних системах	Основні показники. Наукові публікації за останні 5 років: I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Буткевич О.Ф., Юнєєва Н.Т., Гурєєва Т.М., Стецюк П.І. Задача розташування накопичувачів електроенергії в ОЕС України з урахуванням його впливу на потоки потужності контрольованими перетинами. Технічна електродинаміка. 2020. № 4. С. 46-50. (Scopus) 2. Буткевич О.Ф., Юнєєва Н.Т., Гурєєва Т.М. До питання про розміщення накопичувачів енергії в ОЕС України. Технічна електродинаміка. 2019. № 6. С. 59-64. (Scopus)

							3. Буткевич О.Ф., Чиженко О.І., Попович О.М., Трач І.В. Вплив FACTS на режим електричної мережі за прямого пуску потужної асинхронної машини у складі комплексного навантаження. Технічна електродинаміка. 2018. № 6. С.62-68. (Scopus) 4. Butkevych O., Chyzhenko O., Popovych O., Trach I., Golovan I. A Study of Transitional Modes of the Electric Network with the Powerful Electromechanical Load and FACTS. 2019 IEEE 6th International Conference on Energy Smart Systems (2019 IEEE ESS). April 17-19, 2019, Kyiv, Ukraine. Conference proceedings. Pp. 261-266. (Scopus) 5. Фесюк О.В., Стецюк П.І., Буткевич О.Ф. Використання системи Maneuver-New для розв'язання задач оптимального завантаження енергоблоків електростанцій. Технічна електродинаміка. 2018. № 4. С. 94-97. (Scopus) 6. Буткевич О.Ф., Пилипенко Ю.В., Чижевський В.В., Єлізаров І.О. Векторні вимірювання режимних параметрів та ідентифікація мод електромеханічних коливань в Об'єднаній енергосистемі України. Техн. електродинаміка. 2017. № 6. С. 43-54. (Scopus) 7. Буткевич О.Ф., Чижевський В.В. Ідентифікація в реальному часі низькочастотних мод електромеханічних коливань в електроенергетичних системах. Технічна електродинаміка. 2017. № 5. С. 67-75. (Scopus) 8. Буткевич О.Ф., Чижевський В.В. Вплив цифрової фільтрації сигналів на результати аналізу низькочастотних електромеханічних коливань в об'єднаних електроенергетичних системах. Технічна електродинаміка.

							2016. № 6. С. 54-59. (Scopus) II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Буткевич О.Ф., Чиженко О.І., Трач І.В. Мінімізація негативного впливу пускових струмів асинхронних двигунів на параметри режиму електричної мережі обмеженої потужності. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2020. Вип. 55. С. 31-39. 2. Кириленко О.В., Буткевич О.Ф., Черненко П.О., Блінов І.В. Моделі, засоби та заходи забезпечення надійного та ефективного функціонування енергопостачальних компаній, балансування та розподілу електроенергії в ОЕС України. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2019. Вип. 53. С. 5-14. 3. Буткевич О.Ф., Парус Є.В. Оперативний аналіз післяаварійного стану розподільних електричних мереж засобами інтелектуальної системи. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип. 51. С. 5-12. 4. Стецюк П.І., Фесюк О.В., Буткевич О.Ф. Опуклі квадратичні ed-задачі: властивості та субградієнтні алгоритми розв'язання. Компьютерная математика. Сб. науч. трудов. Киев: Ин-т кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины, 2018. № 1. С.133–141. 5. Буткевич О.Ф., Костиря І.А. Використання FACTS для підвищення пропускної здатності електричних мереж. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ,. 2016. Вип. 44. С. 5-12. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Буткевич О.Ф.,

							Кириленко О.В., Леньга О.В., Лук'яненко Л.М., Павловський В.В., Стелюк А.О., Чижевський В.В. "Забезпечення стійкості енергосистем та їх об'єднань". За заг. ред. акад. НАН України О.В. Кириленка. К.: Ін-т електродинаміки НАН України, 2018. 320 с. (монографія) 2. Базюк Т.М., Блінов І.В., Буткевич О.Ф., Гончаренко І.С., Денисюк С.П., Жуйков В.Я., Кириленко О.В., Лук'яненко Л.М., Миколаєць Д.А., Осипенко К.С., Павловський В.В., Рибіна О.Б., Стелюк А.О., Танкевич С.Є., Трач І.В. «Інтелектуальні електричні мережі: елементи та режими». За заг. ред. акад. НАН України О.В. Кириленка К.: Ін-т електродинаміки НАН України, 2016. 400 с. (монографія) IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Був науковим керівником або відповідальним виконавцем багатьох НДР, зокрема: НДР № ДР 0118U005367, № ДР 0119U001629, № ДР 0116U006459, (№ ДР 0117U002583, № ДР 0117U002752, № ДР 0113U005235, № ДР 0112U008329, "Регіна" № ДР 0112U008205, № ДР 0107 U002701, № ДР 0107U002100, № ДР 0110U003768. V) Авторські свідоцтва та/або патенти: Стасюк О.І., Возненко А.Д., Гончарова Л.Л., Буткевич О.Ф., Голуб Г.М., Романюк Ю.О. Мікропроцесорна система захисту фідерів електричних тягових мереж залізниць. Патент на корисну модель №100183. Зареєстровано в Держ. реєстрі патентів України на корисні моделі 10.07.2015. Бюлетень №13. VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження

							наукового ступеня: 1. Агамалов Олег Миколайович. Покращення динамічних властивостей енергосистем на базі нових структур систем керування збудженням синхронних машин. Спеціальність 05.14.02. Автореф. д.т.н. Київ – 2017. (дис. захищено 14.03.2017 р.) 2. Чижевський Володимир Валерійович. Оцінювання в режимі реального часу коливного порушення стійкості енергооб'єднання. Спеціальність 05.14.02. Автореф. к.т.н. Київ – 2016. (дис. захищено 10.10.2016 р.) VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: Член двох постійно діючих спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських та докторських дисертацій: Д26.187.02 (за спеціальністю 05.13.05 – Комп'ютерні системи і компоненти) та Д26.187.03 (за спеціальністю 05.14.02 – Електричні станції, мережі і системи). VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України: 1. Технічна електродинаміка (заст. гол редактора), (наукове фахове видання, категорія А, Scopus). 2. Електротехніка і електромеханіка (наукове фахове видання, категорія А, Web of Science). 3. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Зб. наук. праць (наукове фахове видання, категорія Б). 4. Енергетика: економіка, технології, екологія (наукове фахове видання). 5. Промелектро (науковий редактор). IX) Робота у ЗОВ за сумісництвом: - X) Наукове консультування інших організацій: Надавав науково-технічні консультації

							МПП «АНІГЕР» протягом більше ніж 10 років. XI) Робота в експертних радах: 1. Експерт секції за фаховим напрямом «Енергетика та енергозбереження» Наукової ради МОН України (2008-2018). 2. Був головою державної атестаційної комісії МОН України при захисті магістерських дисертацій кафедри електропостачання Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (2018 р.). Додаткові показники: 1. Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю: 1. Член Вченої ради Інституту електродинаміки НАН України. 2. Голова підкомітету «Системи та засоби управління й інформаційного забезпечення енергетичних об'єктів» Технічного комітету зі стандартизації 162 «Керування енергетичними системами та пов'язані з ним процеси інформаційної взаємодії». 4. Член міжвідомчої науково-координаційної та експертної ради "Кібербезпека в енергетиці" при Відділенні фізико-технічних проблем енергетики НАН України. 5. Член IEEE Ukraine Section у 2014-2015 роках. 6. Член профспілкової організації Інституту електродинаміки НАН України. 7. Досвід практичної роботи за спеціальністю більше 46 років
14275	Васецький Юрій Макарович	Провідний науковий співробітник, Основне місце	Інститут електродинаміки Національної академії наук	Диплом доктора наук ДН 002065, виданий 24.10.1995,	22	Методи класичної електродинаміки в електротехніці	Основні показники. Має більш ніж 160 наук. робіт, з них 3 монографії, 1 навч. посібник з грифом

		роботи	України	Диплом кандидата наук ТН 047824, виданий 01.07.1981, Атестат професора 12ПР 004867, виданий 21.06.2007, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 011662, виданий 23.11.1987		та енергетиці	МОН України. Наукові публікації за останні 5 років: I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Васецкий Ю.М., Дзюба К.К. Аналитический метод расчета квазистационарного трехмерного электромагнитного поля тока, протекающего по контуру произвольной конфигурации вблизи электропроводного тела. Технічна електродинаміка. 2017. № 5. С. 7-17. (Scopus) 2. Vasetsky Yu.M., Dziuba K.K. Three-Dimensional Quasi-Stationary Electromagnetic Field Generated by Arbitrary Current Contour Near Conducting Body. Технічна електродинаміка. 2018. N 1. P. 3–12. (Scopus) 3. Васецький Ю.М. О некоторых терминологических понятиях в электротехнике, содержащихся в статье В.В. Сотникова. Технічна електродинаміка. 2017. № 3. С. 22-28. (Scopus) 4. Васецький Ю.М., Кучерява І.М., Мазуренко І.Л., Дзюба К.К. Аналітичний та чисельний розрахунок квазістаціонарного тривимірного електромагнітного поля струмового контуру поблизу електропровідного середовища. Технічна електродинаміка. 2018. № 4. С. 10–13. (Scopus) 5. Васецький Ю.М., Кучерява І.М., Мазуренко І.Л., Дзюба К.К. Затухання неоднорідного електромагнітного поля струмового контуру в електропровідному півпросторі. Технічна електродинаміка. 2018. № 5. С. 11–14. (Scopus) 6. VasetskyYu., Mazurenko I.L., Bondarevskyi S.L. Parametricanalysisandstrayfieldsoftoroidalsuperconductingmagneticenergystorage. Electrical

							engineering & electromechanics. 2019. No.3. Pp. 30-36. (Web of Science) 7. Васецький Ю.М. Спрощена математична модель тривимірного електромагнітного поля довільної системи струмів поблизу електропровідного тіла. Технічна електродинаміка. 2020. № 3. С. 3–8. (Scopus) 8. VasetskyYu. Stray Magnetic Fields of Toroidal Superconducting Magnetic Energy Storage (SMES). 20th International Conference on Computational Problems of Electrical Engineering (CPEE). Lviv-Slavske, Ukraine, 15-18 Sept. 2019. Publisher: IEEE. Added to IEEE Xplore: 06 January 2020. DOI: 10.1109/CPEE47179.2019.8949114 .(Scopus) II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Васецький Ю.М., Кондратенко І.П., Пащин О.М., Дзюба К.К. Обробка зварних з'єднань імпульсним електромагнітним полем при сильному скін-ефекті. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип. 49. С. 68-76. 2. Васецький Ю.М., Кондратенко І.П., Мазуренко І.Л., Пащин О.М. Обробка зварних з'єднань імпульсним електромагнітним полем при слабкому скін-ефекті. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип. 50. С.106-114. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Васецкий Ю.М. Трехмерное квазистационарное электро-магнитное поле тока, протекающего вблизи электро-проводного тела. Киев: ТОВ "Про Формат", 2019. 212 с. (монографія) 2. Васецкий Ю.М.,

							Кондратенко И.П. , Ращепкин А.П. , Мазуренко И.Л. Электромагнитное взаимодействие токовых контуров с электропроводной средой. Киев: ТОВ “Про Формат”, 2019. 221 с. (монографія) IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Відповідальний виконавець тем "Комплекс 4", «Агрегат», конкурсної тематики НАН України "Ресурс 2", договірної тематики "Розроблення електротехнологічних комплексів для сушіння зерна на базі теплогенераторів індукційного типу" V) Авторські свідоцтва та/або патенти: - VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Дзюба К.К. «Електромагнітне поле, створене провідниками зі струмом поблизу електропровідного середовища з сильним скін-ефектом», 2018. VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: 1. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д26.187.01 при Інституті електродинаміки НАН України. 2. Член спеціалізованої вченої ради Д.35.052.02 при НУ "Львівська політехніка". VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України: Член редакційної колегії фахових журналів "Праці ІЕД НАН України" та «Computational Problems of Electrical Engineering». IX) Робота у ЗОВ за сумісництвом: - X) Наукове консультування інших організацій: - XI) Робота в експертних радах: Додаткові показники: 1.Наявність виданих навчально-методичних

							посібників/ посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання: Навчально-методичний комплекс з навчальної дисциплін: 1. «Електродинаміка». 2. «Енергозберігаючі технології: джерела, перетворювачі і акумулятори енергії». 3. «Математичне моделювання в фізиці». 4. «Діагностика енергетичних об'єктів». 2. Офіційний опонент дисертаційної роботи Ткаченка О. О. «Магнітне поле високовольтних кабельних ліній при двосторонньому заземленні екранів кабелів» за спеціальністю 05.09.05 –теоретична електротехніка, захищена у травні 2019р. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.050.17 Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». 3. Досвід практичної роботи за спеціальністю більше 45 років
171776	Михальський Валерій Михайлович	Завідувач відділу перетворення та стабілізації електромагнітних процесів, Основне місце роботи	Кафедра електроживлення технологічних систем	Диплом доктора наук ДД 008851, виданий 22.12.2010, Атестат професора 12ПР 009646, виданий 26.06.2014, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 003965, виданий 15.12.2004	39	Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Основні показники. Наукові публікації за останні 5 років: I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Михальський В.М., Соболєв В.М., Чопик В.В., Шаповал І.А. Поліпшення форми вхідних струмів матричних перетворювачів в умовах несиметричної системи напруг мережі живлення та несиметричного навантаження. Технічна електродинаміка. 2017. №1. С.35–43. (Scopus) 2. Артеменко М.Ю., Михальський В.М., Поліщук С.Й. Визначення повної потужності трифазних систем електроживлення як теоретична основа для побудови енергоефективних

							засобів паралельної активної фільтрації. Технічна електродинаміка. 2017. №2. С.25–34. (Scopus) 3. Шаповал І.А., Михальський В.М., Дорошенко А.Л. Регулювання швидкості машини подвійного живлення з керованими перетворювачами в колах статора і ротора. Технічна електродинаміка. 2017. №6. С.18–25. (Scopus) 4. Peresada S.M., Mykhalskyi V.M., Zaichenko Y.M., Kovbasa S.M. Selective and adaptive harmonics estimation for three-phase shunt active power filters. Tekhnichna Elektrodynamika. 2018. No2. Pp. 29–38. (Scopus) 5. Мисак Т.В., Михальський В.М. Особливості розривного керування перетворювачем частоти в однофазній неавтономній мережі живлення за умови неідеальності трансформатора. Технічна електродинаміка. 2018. №4. С.61–64. (Scopus) 6. Михальський В.М., Соболєв В.М., Чопик В.В., Шаповал І.А. Моделювання системи генерування електроенергії на базі машини подвійного живлення з функціями активної фільтрації та компенсації реактивної потужності. Технічна електродинаміка. 2018. №5. С.52–56. (Scopus) 7. Артеменко М.Ю., Кутафін Ю.В., Михальський В.М., Поліщук С.Й., Чопик В.В., Шаповал І.А. Теорія миттєвої потужності багатофазних систем електроживлення з урахуванням резистивних параметрів лінії передачі. Технічна електродинаміка. 2019. №4. С.12–22. (Scopus) 8. Артеменко М.Ю., Кутафін Ю.В., Михальський В.М., Поліщук С.Й., Чопик

							В.В., Шаповал І.А. Енергоефективні стратегії силової активної фільтрації, що базуються на оптимальних декомпозиціях струмів навантаження та відповідних потужностей втрат. Технічна електродинаміка. 2020. №3. С.30–35. (Scopus) ІІ) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Дорошенко А.Л., Михальський В.М., Шаповал І.А. Дослідження алгоритму керування швидкістю повністю керованої машини подвійного живлення. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». 2017. №27(1249). С.53–57. ІІІ) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Загірняк М.В., Клепіков В.Б., Ковбаса С.М., Михальський В.М., Пересада С.М., Садовой О.В., Шаповал І.А. Енергоефективні електромеханічні системи широкого технологічного призначення. Монографія. Київ, Інститут електродинаміки НАН України, 2018. 310 с. IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Був науковим керівником фундаментальних та прикладних НДР: "Сигнал-2" (№ ДР 0105U002313), "Модулятор" (№ ДР 0109U006757), "Модулятор-2" (№ ДР 0115U002581) та інших. V) Авторські свідоцтва та/або патенти: 1. Артеменко М.Ю., Михальський В.М., Поліщук С.Й., Чопик В.В., Шаповал І.А. Спосіб керування двофазним трипровідним паралельним активним фільтром трипровідної системи живлення. Патент на

							корисну модель №142459 від 10.06.2020р. Бюл. №11. 2. Артеменко М.Ю., Михальський В.М., Поліщук С.Й., Чопик В.В., Шаповал І.А.. Спосіб керування двофазним трипровідним паралельним активним фільтром трипровідної системи живлення. Заявка на винахід. №а 2019 109536.11.2019. VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Науковий консультант здобувача Шаповала І.А. Наукові основи створення комплексів генерування електроенергії з функціями компенсації реактивної потужності та активної фільтрації на базі машини подвійного живлення. Автореф. д.т.н. Дніпро, 2019. VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: Голова постійної спеціалізованої вченої ради Д26.187.01 VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України: Член редакційної колегії журналу "Технічна електродинаміка" та "Праці ІЕД НАН України". IX) Робота у ЗВО за сумісництвом: З 2019 року по теперішній час працює (за сумісництвом) професором кафедри автоматизації електромеханічних систем та електроприводу НТУУ "Київський політехнічний інститут ім. І.Сікорського". X) Наукове консультування інших організацій: Наукове консультування більше 20 академічних науково-дослідних, педагогічних та промислових організацій протягом

							більше 40 років, зокрема: 1. Інститутів НАН України: електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України (м. Київ), відновлюваної енергетики НАН України (м. Київ) та інших. 2. ЗВО МОН України: КПІ ім. І. Сікорського, НАУ, НУБіП, Чернігівський національний технічний університет та інших. 3. Промислових підприємств РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал", ТОВ "Кнауф Гіпс Київ" та інших. XI) Робота в експертних радах Впродовж 13 років є секретарем і членом експертної ради з енергетики, електротехніки, радіотехніки і електроніки МОН України з експертизи докторських та кандидатських дисертацій. Додаткові показники: 1. Член Вченої ради ІЕД НАН України з 2010 року по теперішній час. 2. Голова семінару "Проблеми забезпечення електромагнітної сумісності з мережею живлення при керуванні напівпровідниковими перетворювачами" Наукової Ради НАН України з проблеми "Наукові основи електроенергетики" з 2010 року по теперішній час. 3. Досвід практичної роботи за спеціальністю більше 47 років
148771	Кондратенко Ігор Петрович	Завідувач відділу електромагнітних систем, Основне місце роботи	Кафедра електроживлення технологічних систем	Диплом доктора наук ДД 004980, виданий 18.04.2006, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002080, виданий 09.01.2002	35	Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Основні показники. Має 235 наукових статей та винаходів, 6 монографій За останні 5 років опублікував: I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1.Кондратенко І.П.,Жильцов А.В., Пащин М.О., Васюк В.В. Вибір параметрів електромеханічного перетворювача індукційного типу для електродинамічної обробки зварних

							з'єднань. Технічна електродинаміка. 2017. №5. С. 83-87. (Scopus) 2. Божко І.В., Кондратенко І.П.Карлов О.М., Чарний Д.В. Розробка комплексу для обробки води імпульсним бар'єрним розрядом. Технічна електродинаміка. 2017. №6. С.80-87. (Scopus) 3. Божко І.В.,Кондратенко І.П., Спосіб підвищення ефективності використання електроенергії в імпульсному бар'єрному розряді. Технічна електродинаміка. 2018. №4. С.127-130. (Scopus) 4. Божко І.В., Кондратенко І.П. Ефективність обробки водного розчину метиленової сині імпульсним бар'єрним розрядом на його поверхню. Технічна електродинаміка. 2018. №6. С.89-96. (Scopus) 5. Lobanov L.M., Kondratenko I.P., Zhiltsov A.V., Pashchin N.A., Mikhodui O.L. Development of Post-weld Electrodynamics Treatment Using Electric Current Pulses for Control of Stress-Strain States and Improvement of Life of Welded Structures. Materials Performance and Characterization. 2018. Vol. 7. No4. Pp.941-956. (Scopus) 6. Ращепкін А.П. Кондратенко І.П., Карлов О М., Крищук Р.С. Електромагнітне поле індуктора з Ш-подібним осердям для магнітно-імпульсної обробки матеріалів. Технічна електродинаміка. 2019. №6. С.5-12. (Scopus) 7. V.Shevchenko, O.Karlov, O. Husev, I. Kondratenko and B. Pakhaliuk. Coil Design for Wireless Power Transfer with Series-Parallel Compensation. Proc. of the 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON) Lviv, Ukraine, 2-6 July, 2019. (Scopus) DOI:

							10.1109/UKRCON.2019.8879877 8. Kondratenko I., Zaiets N. Development of The Intelligent System for Predicting the Reliability of Electric Motors. Proc. of the 2019 IEEE 39th International Conference on Electronics And Nanotechnology (Elnano). Kyiv, Ukraine, 16-18 April 2019. Pp.614-619. DOI: 10.1109/ELNANO.2019.8783564. (Scopus) II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Божко І.В., Карлов О.М., Кондратенко І.П., Крищук Р.С., Липківський К.О., Можаровський А.Г., Ращепкін А.П. Вдосконалення багатофункціональних електромагнітних систем для електротехнологій. Праці Інституту електродина-міки НАН України. Київ, 2019. Вип.54. С.103-118. 2. Карлов О.М., Кондратенко І.П., Крищук Р.С., Ращепкін А.П. Двухобмоточный безжелезный индуктор бегущего магнитного поля. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип. 49. С.39-50. 3. Карлов О.М., Кондратенко І.П., Крищук Р.С., Ращепкін А.П. Аксіальні магнітні сили торцевого дугостаторного двигуна з дисковим біметалевим ротором. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип. 50. С. 71–78. 4. Кондратенко І.П., Васецький Ю.М., Пащин М.О., Дзюба К.К. Обробка зварних з'єднань імпульсним електромагнітним полем при сильному скін-ефекті. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип.49. С. 68-76. 5. Кондратенко І.П., Васецький Ю.М., Пащин М.О., Мазуренко І.Л

							Обробка зварних з'єднань імпульсним електромагнітним полем при слабкому скін-ефекті Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип.50. С.106-114. 6. Карлов О.М., Кондратенко І.П., Крищук Р.С., Ращепкін А.П. Енергетичні показники торцевих дугостаторних асинхронних двигунів з біметалевими дисковими роторами. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2017. Вип. 48. С. 76–82. ІІІ) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Васецкий Ю.М., Кондратенко И.П., Ращепкин А.П., Мазуренко И.Л. Электромагнитное взаимодействие токовых контуров с электропроводной средой. Київ: Інститут електродинаміки НАН України, 2019. 220 с. (монографія) 2. Кондратенко І.П., Жильцов А.В. Сорокін Д.С., Васюк В.В. . Мархонь М.В. Лінійні електромеханічні перетворювачі. Київ: НУБІП України, 2019. 260 с. (монографія) 3. Карлов О.М., Кондратенко І.П., Ращепкін А.П. Электромагнитное силовое воздействие на жидкий металл в кристаллизаторах сортовых машин непрерывного литья заготовок. Київ: Інститут електродинаміки НАН України, 2018. 314 с. (монографія) 4. Кондратенко І.П., Жильцов А.В., Березюк А.О., Крищук Р.С. Електротехнологічний комплекс на базі теплогенератора індукційного типу. Київ: Інститут електродинаміки НАН України, 2018. 412 с. (монографія). 5. Ращепкин А.П., Кондратенко И.П. Методологические основы анализа электромагнитных процессов в линейных ин-дукционных машинах. Київ: Інститут

							електродинаміки НАН України, 2017. 355 с. (монографія). IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Науковий керівник двох держбюджетних тем та одного проекту Цільової програми наукових досліджень НАН України. V) Авторські свідоцтва та/або патенти: Авторські свідоцтва та/або патенти: 1.Лобанов Л.М., Кондратенко І.П., Пащин М.О., Волков С.С. Спосіб усунення залишкових напружень та деформацій в зонах зварних з'єднань та пристрій для його здійснення. Заявка А201900482 з пріоритетом від17.01.19. 2. Лобанов Л.М., Кондратенко І.П., Пащин М.О., Волков С.С. Спосіб усунення залишкових напружень та деформацій в зонах зварних з'єднань та пристрій для його здійснення. Заявка А201902008 з пріоритетом от 28.02.19 VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: 1. Консультування здобувача вченого ступеня доктора технічних наук Лисенка В.П. 2015 р. 2. Консультування здобувача вченого ступеня доктора техніч-них наук Заєць Н.А. 2019 р. VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: Член постійної спеціалізованої вченої ради Д26.187.01 VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України: Член редакційної колегії журналу «Технічна електродинаміка». (Scopus) IX) Робота у ЗВО за сумісництвом: - X) Наукове

							консультування інших організацій: Наукове консультування ПАТ «Завод Південкабель» м. Харків XI) Робота в експертних радах: Робота в експертній раді з енергетики, електротехніки, радіотехніки і електроніки МОН України Додаткові показники: 1. Член-кореспондент Національної академії наук України за спеціальністю енергетика з 2015р. 2. Досвід практичної роботи 42 роки. 3. Керівництво студентом - призером Всеукраїнської студентської олімпіади 2011 р. (Мироненко О.О.) з дисципліни електричні машини і апарати по темі «Електромагнітне поле циліндричного індуктора скінченої довжини з феромагнітним завантаженням».
105278	Мазуренко Леонід Іванович	Завідувач відділу електромеханічних систем, Основне місце роботи	Інститут електродинаміки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 002129, виданий 13.02.2002, Атестат професора 12ПР 005521, виданий 03.07.2008	20	Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Основні показники. За останні 5 років опублікував: I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Mazurenko L.I., Dzhura O.V., Bilyk A.A., Shihnenko M.O. Switched reluctance generator control system // XXIV International Conference on Automated Control. National university of life and environmental sciences of Ukraine, Kiev, September 13–15, 2017. Pp. 38–39. (Scopus) 2. Мазуренко Л.І., Василів К.М., Джура О.В. Математична модель і режими роботи асинхронних двигунів власних потреб теплових електричних станцій. Технічна електродинаміка. 2018. № 4. С. 79–83. (Scopus) 3. Мазуренко Л.І., Василів К.М. Закономірності електромагнітних процесів безконтактної системи збудження автономного асинхронного

							генератора на базі каскадного трифазно-трифазного модулятора напруги. Технічна електродинаміка. 2018. № 6. С.46–49. (Scopus) 4. Shykhnenko M.O., Mazurenko L.I, Dzhura O.V., Bilyk O.A. Mathematical Model, Research and Improvement of the Switched Reluctance Generator Voltage Stabilization Methods. IEEE 3rd International Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS). Kharkiv: NTU “KhPI”, 2018. Pp. 338–342. (Scopus) 5. Bibik O.V., Mazurenko L.I., Shykhnenko M.O. Formation of characteristics of operating modes of switched reluctance motors with periodic load. Electrical engineering & electromechanics. 2019. .. No.4. Pp. 12–16. DOI: 10.20998/2074-272X.2019.4.02 (Web of Science) 6. Mazurenko L.I., Dzhura O.V., Kramar M.V., Shykhnenko M.O. Wind energy conversion system with induction generators connected to a single static compensator. International Conference on Modern Electrical And Energy Systems (MEES), Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, Kremenchuk. September 23–25, 2019. Pp. 258–261. (Scopus) DOI: 10.1109/MEES.2019.8896405. 7. O. Dobzhanskyi, E. Hossain, E. Amiri, R. Gouws, V. Grebenikov, L. Mazurenko, M. Prymak and R. Gamaliia. Axial-Flux PM Disk Generator with Magnetic Gear for Oceanic Wave Energy Harvesting. IEEE Access. March 26, 2019. DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2908.348 (Scopus) 8. Мазуренко Л.І., Василів К.М., Джура О.В. Імітаційна модель та алгоритм керування автономної гідро-вітрової системи

							живлення. Технічна електродинаміка. 2020. № 1. С. 17–26. (Scopus) 9. Василів К.М., Мазуренко Л.І. Математична модель електротехнічного комплексу для приводу головних циркуляційних помп ядерного реактора ВВЕР-1000 атомних електричних станцій. Електротехніка і Електромеханіка. 2019. № 6. С. 12–20. DOI: 10.20998/2074-272X.2019.6.02 (Web of Science) 10. O. Chornyi, S. Buryakovskyy, L. Mazurenko, I. Zachepa, V. Chenchevoi and N. Zachepa. Development of Theory and Practice of the Local Autonomous Power Supply Sources Creation. International Conference on Modern Electrical And Energy Systems (MEES), Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, Kremenchuk. September 23–25, 2019. Pp. 178–181. DOI: 10.1109/MEES/2019/8896424 (Scopus) II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Мазуренко Л.І., Джура О.В., Романенко В.І. Математична модель вітроелектричної станції та алгоритм керування веденим асинхронним генератором в режимі роботи на мережу постійного струму. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2015. Вип. 40. С. 76–85. 2. Мазуренко Л.І., Гребеніков В.В., Джура О.В., Романенко В.І., Попович О.М., Головань І.В., Шуруб Ю.В., Бібік О.В., Приймак М.В. Моделювання і алгоритми керування електромеханічних перетворювачів енергії та систем на їх основі. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2015. Вип. 41. С. 50–57. 3. Мазуренко Л.І.,

							Джура О.В., Романенко В.І. Вдосконалення алгоритмів керування та дослідження динамічних процесів асинхронних генераторів, працюючих на мережу постійного струму вітроелектричної станції. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Зб. наук. пр. Серія: Електричні машини і електромеханічне перетворення енергії. Х.: НТУ "ХПІ". 2015. № 5 (1114). С. 52–61. 4. Мазуренко Л.І., Романенко В.І., Джура О.В. Технічна реалізація й експериментальні дослідження асинхронного генератора з вентильним збудженням та векторним керуванням. Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Щоквартальний науково-виробничий журнал. Кременчук: КрНУ, 2015. Вип. № 4/2015 (32). С. 34–40. 5. Мазуренко Л.І., Джура О.В. Математична модель автономного електрогенеруючого комплексу з асинхронними генераторами та єдиним напівпровідниковим перетворювачем збудження. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2016. Вип. 44. С. 69–78. 6. Мазуренко Л.І., Бібік О.В., Білик О.А., Шихненко М.О. Моделювання режимів та регулювання частоти обертання вентильно-індукторного двигуна з перетворювачем із С-скиданням і коливальним поверненням енергії при зміні кутів комутації. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Зб. наук. пр. Серія: Електричні машини і електромеханічне перетворення енергії. Х.: НТУ "ХПІ". 2016. № 11 (1183). С. 64–69. 7. Мазуренко Л.І.,

Бібік О.В., Клименко В.Г., Шихненко М.О. Оцінка можливості використання вентильно-реактивного двигуна у складі верстат-гойдалки. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Зб. наук. пр. Серія: Електричні машини і електромеханічне перетворення енергії. Х.: НТУ "ХПІ". 2017. № 1 (1223). С. 97–99.
8. Мазуренко Л.І., Джура О.В. Математична модель та алгоритм керування автономної нерегульованої вітроустановки з асинхронним вентильним генератором. Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Щоквартальний науково-виробничий журнал. Кременчук: КрНУ. 2018. Вип. 3/2018(43). С. 24–30.
9. Мазуренко Л.І., Шихненко М.О., Джура О.В., Білик О.А. Процеси збудження від акумуляторної батареї та вплив параметрів на робочі характеристики вентильно-індукторного генератора. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: "Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії". Х.: НТУ «ХПІ», 2019. № 1 (1225). С. 116–120.
10. Шихненко М.О., Мазуренко Л.І., Джура О.В., Білик О.А. Перехідні процеси та якість електроенергії автономного вентильно-індукторного генератора. Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Щоквартальний науково-виробничий журнал. Кременчук: КрНУ, 2019. Вип. 1/2019 (45). С. 57–63.
11. Мазуренко Л.І., Гребеніков В.В., Джура О.В., Бібік О.В., Гамалія Р.В., Шихненко М.О. Електромеханічні перетворювачі енергії для систем електрогенерації та електропривода. Праці Ін-ту електродинаміки НАН

							України. Київ, 2019. Вип. 54. С. 63–74. 12. Мазуренко Л.І., Шихненко М.О., Джура О.В., Білик О.А. Дослідження стартерного режиму вентильно-індукторного стартер-генератора. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: "Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії". Х. : НТУ «ХПІ», 2020. № 3 (1357). С. 97–100. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Городжа А.Д., Мазуренко Л,І., Подольцев О.Д. Загальна електротехніка. Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2015. 224 с. 2. Мазуренко Л.І., Бондар Р.П. Основи електротехніки та електроніки. Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2016. 240 с. 3. Мазуренко Л.И., Лищенко А.И. Асинхронные генераторы с вентильным и вентильно-емкостным возбуждением для автономных энергоустановок. К.: Наукова думка, 2011. 271 с. IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): 1. Науковий керівник НДР «ЕНЕРГОСИСТ–2», . «БЕНЗОГЕН» (Договір № ДЗ/12–2017 з МОН), «ОБ'ЄДНАННЯ» (3№ Об.3.5.1–16/690–16), «ОБ'ЄДНАННЯ–3» (№ Об.3.5.1–17/691–17), 2. Відповідальний виконавець «АГРЕГАТ», «АГРЕГАТ–2»,. «ТУРБОГЕН», «ІНТЕХЕН», «АСЕЛІМА–3», «МАГНІТ», «МАГРЕД». V) Авторські свідоцтва та/або патенти: 1. Мазуренко Л. І., Джура О. В., Диннік Л.М. Електрогенеруюча установка з регулятором напруги внутрішньої мережі. Патент на корисну модель України UA 105830, МПК H02M 5/00, F03D 9/00. № u

							2015 08584; заявл. 04.09.2015; опубл. 11.04.2016, Бюл. № 7. 2. Мазуренко Л. І., Джура О. В., Диннік Л.М. Електрогенеруюча установка з багатообмотковим асинхронним генератором. Патент на корисну модель України UA 105831, МПК H02K17/00, H02M 5/00. № u 2015 08585; заявл. 04.09.2015; опубл. 11.04.2016, Бюл. № 7. 3. Мазуренко Л.І., Бібік О.В., Білик О.А., Шихненко М.О., Клименко В.Г. Спосіб стабілізації частоти обертання вала вентильно-індукторного двигуна. Патент на корисну модель України UA 107247, МПК H02P 6/08, H02P 8/12, H02K19/06. № u 2015 12131; заявл. 07.12.2015; опубл. 25.05.2016, Бюл. №10. VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Романенко В.І., дисертація «Автономний зварювальний асинхронний генератор з вентильним збудженням», одержав диплом канд. техн. наук. VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: 1. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д26.183.03. 2. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д26.187.01. VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України: 1. Член редакційної колегії «Вісник НТУУ ХПІ». 2. Член редакційної колегії «Технічна електродинаміка». 3.Член редакційної колегії «Електромеханічні і енергозбері-гаючі системи». IX) Робота у ЗВО за сумісництвом: Завідувач кафедри електротехніки та електроприводу

							Київського національного університету будівництва і архітектури за сумісництвом. X) Наукове консультування інших організацій: Науковий консультант «Уінденерго ЛТД». XI) Робота в експертних радах: Член секції «Енергетика і енергоефективність» науково-технічної ради МОН.
105278	Мазуренко Леонід Іванович	Завідувач відділу електромеханічних систем, Основне місце роботи	Інститут електродинаміки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 002129, виданий 13.02.2002, Атестат професора 12ПР 005521, виданий 03.07.2008	20	Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Основні показники. За останні 5 років опублікував: I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Mazurenko L.I., Dzhura O.V., Bilyk A.A., Shihnenko M.O. Switched reluctance generator control system // XXIV International Conference on Automated Control. National university of life and environmental sciences of Ukraine, Kiev, September 13–15, 2017. Pp. 38–39. (Scopus) 2. Мазуренко Л.І., Василів К.М., Джура О.В. Математична модель і режими роботи асинхронних двигунів власних потреб теплових електричних станцій. Технічна електродинаміка. 2018. № 4. С. 79–83. (Scopus) 3. Мазуренко Л.І., Василів К.М. Закономірності електромагнітних процесів безконтактної системи збудження автономного асинхронного генератора на базі каскадного трифазно-трифазного модулятора напруги. Технічна електродинаміка. 2018. № 6. С.46–49. (Scopus) 4. Shykhnenko M.O., Mazurenko L.I, Dzhura O.V., Bilyk O.A. Mathematical Model, Research and Improvement of the Switched Reluctance Generator Voltage Stabilization Methods. IEEE 3rd International Conference on Intelligent Energy and

							Power Systems (IEPS). Kharkiv: NTU “KhPI”, 2018. Pp. 338–342. (Scopus) 5. Bibik O.V., Mazurenko L.I., Shykhnenko M.O. Formation of characteristics of operating modes of switched reluctance motors with periodic load. Electrical engineering & electromechanics. 2019. .. No.4. Pp. 12–16. DOI: 10.20998/2074-272X.2019.4.02 (Web of Science) 6. Mazurenko L.I., Dzhura O.V., Kramar M.V., Shykhnenko M.O. Wind energy conversion system with induction generators connected to a single static compensator. International Conference on Modern Electrical And Energy Systems (MEES), Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, Kremenchuk. September 23–25, 2019. Pp. 258–261. (Scopus) DOI: 10.1109/MEES.2019.8896405. 7. O. Dobzhanskyi, E. Hossain, E. Amiri, R. Gouws, V. Grebenikov, L. Mazurenko, M. Prymak and R. Gamaliia. Axial-Flux PM Disk Generator with Magnetic Gear for Oceanic Wave Energy Harvesting. IEEE Access. March 26, 2019. DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2908.348 (Scopus) 8. Мазуренко Л.І., Василів К.М., Джура О.В. Імітаційна модель та алгоритм керування автономної гідро-вітрової системи живлення. Технічна електродинаміка. 2020. № 1. С. 17–26. (Scopus) 9. Василів К.М., Мазуренко Л.І. Математична модель електротехнічного комплексу для приводу головних циркуляційних помп ядерного реактора ВВЕР-1000 атомних електричних станцій. Електротехніка і Електромеханіка. 2019. № 6. С. 12–20. DOI: 10.20998/2074-272X.2019.6.02 (Web of Science)

							10. O. Chornyi, S. Buryakovskyy, L. Mazurenko, I. Zachepa, V. Chenchevoi and N. Zachepa. Development of Theory and Practice of the Local Autonomous Power Supply Sources Creation. International Conference on Modern Electrical And Energy Systems (MEES), Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, Kremenchuk. September 23–25, 2019. Pp. 178–181. DOI: 10.1109/MEES/2019/8896424 (Scopus) II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Мазуренко Л.І., Джура О.В., Романенко В.І. Математична модель вітроелектричної станції та алгоритм керування веденим асинхронним генератором в режимі роботи на мережу постійного струму. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2015. Вип. 40. С. 76–85. 2. Мазуренко Л.І., Гребеніков В.В., Джура О.В., Романенко В.І., Попович О.М., Головань І.В., Шуруб Ю.В., Бібік О.В., Приймак М.В. Моделювання і алгоритми керування електромеханічних перетворювачів енергії та систем на їх основі. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2015. Вип. 41. С. 50–57. 3. Мазуренко Л.І., Джура О.В., Романенко В.І. Вдосконалення алгоритмів керування та дослідження динамічних процесів асинхронних генераторів, працюючих на мережу постійного струму вітроелектричної станції. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Зб. наук. пр. Серія: Електричні машини і електромеханічне перетворення енергії. Х.: НТУ "ХПІ". 2015.

№ 5 (1114). С. 52–61.
4. Мазуренко Л.І., Романенко В.І., Джура О.В. Технічна реалізація й експериментальні дослідження асинхронного генератора з вентильним збудженням та векторним керуванням. Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Щоквартальний науково-виробничий журнал. Кременчук: КрНУ, 2015. Вип. № 4/2015 (32). С. 34–40.
5. Мазуренко Л.І., Джура О.В. Математична модель автономного електрогенеруючого комплексу з асинхронними генераторами та єдиним напівпровідниковим перетворювачем збудження. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2016. Вип. 44. С. 69–78.
6. Мазуренко Л.І., Бібік О.В., Білик О.А., Шихненко М.О. Моделювання режимів та регулювання частоти обертання вентильно-індукторного двигуна з перетворювачем із С-скиданням і коливальним поверненням енергії при зміні кутів комутації. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Зб. наук. пр. Серія: Електричні машини і електромеханічне перетворення енергії. Х.: НТУ "ХПІ". 2016. № 11 (1183). С. 64–69.
7. Мазуренко Л.І., Бібік О.В., Клименко В.Г., Шихненко М.О. Оцінка можливості використання вентильно-реактивного двигуна у складі верстат-гойдалки. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Зб. наук. пр. Серія: Електричні машини і електромеханічне перетворення енергії. Х.: НТУ "ХПІ". 2017. № 1 (1223). С. 97–99.
8. Мазуренко Л.І., Джура О.В. Математична модель

							та алгоритм керування автономної нерегульованої вітроустановки з асинхронним вентильним генератором. Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Щоквартальний науково-виробничий журнал. Кременчук: КрНУ. 2018. Вип. 3/2018(43). С. 24–30. 9. Мазуренко Л.І., Шихненко М.О., Джура О.В., Білик О.А. Процеси збудження від акумуляторної батареї та вплив параметрів на робочі характеристики вентильно-індукторного генератора. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: "Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії". Х.: НТУ «ХПІ», 2019. № 1 (1225). С. 116–120. 10. Шихненко М.О., Мазуренко Л.І., Джура О.В., Білик О.А. Перехідні процеси та якість електроенергії автономного вентильно-індукторного генератора. Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Щоквартальний науково-виробничий журнал. Кременчук: КрНУ, 2019. Вип. 1/2019 (45). С. 57–63. 11. Мазуренко Л.І., Гребеніков В.В., Джура О.В., Бібік О.В., Гамалія Р.В., Шихненко М.О. Електромеханічні перетворювачі енергії для систем електрогенерації та електропривода. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2019. Вип. 54. С. 63–74. 12. Мазуренко Л.І., Шихненко М.О., Джура О.В., Білик О.А. Дослідження стартерного режиму вентильно-індукторного стартер-генератора. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: "Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії". Х. : НТУ «ХПІ», 2020. № 3 (1357). С. 97–100. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Городжа А.Д.,

							Мазуренко Л,І., Подольцев О.Д. Загальна електротехніка. Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2015. 224 с. 2. Мазуренко Л.І., Бондар Р.П. Основи електротехніки та електроніки. Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2016. 240 с. 3. Мазуренко Л.И., Лищенко А.И. Асинхронные генераторы с вентильным и вентильно-емкостным возбуждением для автономных энергоустановок. К.: Наукова думка, 2011. 271 с. IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): 1. Науковий керівник НДР «ЕНЕРГОСИСТ–2», . «БЕНЗОГЕН» (Договір № ДЗ/12–2017 з МОН), «ОБ'ЄДНАННЯ» (3№ Об.3.5.1–16/690–16), «ОБ'ЄДНАННЯ–3» (№ Об.3.5.1–17/691–17), 2. Відповідальний виконавець «АГРЕГАТ», «АГРЕГАТ–2»,. «ТУРБОГЕН», «ІНТЕХЕН», «АСЕЛІМА–3», «МАГНІТ», «МАГРЕД». V) Авторські свідоцтва та/або патенти: 1. Мазуренко Л. І., Джура О. В., Диннік Л.М. Електрогенеруюча установка з регулятором напруги внутрішньої мережі. Патент на корисну модель України UA 105830, МПК H02M 5/00, F03D 9/00. № u 2015 08584; заявл. 04.09.2015; опубл. 11.04.2016, Бюл. № 7. 2. Мазуренко Л. І., Джура О. В., Диннік Л.М. Електрогенеруюча установка з багатообмотковим асинхронним генератором. Патент на корисну модель України UA 105831, МПК H02K17/00, H02M 5/00. № u 2015 08585; заявл. 04.09.2015; опубл. 11.04.2016, Бюл. № 7. 3. Мазуренко Л.І., Бібік О.В., Білик О.А.,

							Шихненко М.О., Клименко В.Г. Спосіб стабілізації частоти обертання вала вентильно-індукторного двигуна. Патент на корисну модель України UA 107247, МПК H02P 6/08, H02P 8/12, H02K19/06. № u 2015 12131; заявл. 07.12.2015; опубл. 25.05.2016, Бюл. №10. VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Романенко В.І., дисертація «Автономний зварювальний асинхронний генератор з вентильним збудженням», одержав диплом канд. техн. наук. VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: 1. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д26.183.03. 2. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д26.187.01. VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України: 1. Член редакційної колегії «Вісник НТУУ ХПІ». 2. Член редакційної колегії «Технічна електродинаміка». 3.Член редакційної колегії «Електромеханічні і енергозбері-гаючі системи». IX) Робота у ЗВО за сумісництвом: Завідувач кафедри електротехніки та електроприводу Київського національного університету будівництва і архітектури за сумісництвом. X) Наукове консультування інших організацій: Науковий консультант «Уінденерго ЛТД». XI) Робота в експертних радах: Член секції «Енергетика і енергоефективність» науково-технічної ради МОН.

360356	Подольцев Олександр Дмитрович	Головний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут електродинаміки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДН 003092, виданий 11.02.1997	14	Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Основні показники. Більше 250 наукових праць (з них 4 монографії, 1 навчальний посібник, 20 патентів та 20 публікацій, які включено до НМБД Scopus). За останні 5 років опублікував: I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Подольцев А.Д., Кучерявая И.Н. Мультифизические про-цессы в области включения в полиэтиленовой изоляции сило-вого кабеля (трехмерное моделирование и эксперимент). Технічна електродинаміка. № 3. 2015. С. 3–9. (Scopus) 2. Подольцев А.Д. Глобальная электрическая RLC цепь системы "кора Земли–атмосфера–ионосфера" и ее резонансные свойства. Технічна електродинаміка. 2016. № 2.С. 3–10. 3. Щерба М.А., Подольцев А.Д. Распределение электрического поля и плотности тока возле водных включений полимерной изоляции высоковольтных кабелей с учетом ее нелинейных свойств. Технічна електродинаміка. 2016. № 1. С. 11–19. (Scopus) 4. V.K.Malyutenko, A.D.Podoltsev, O.Yu.Malyutenko. Current crowding impact at spatially and temporarily thermal characters. Journal of Applied Physics 118(15):153105: October 2015. https://doi.org/10.1063/1.4933390 (Scopus) 5. Подольцев А.Д., Глухенький А.И. К определению понятия «электрическое напряжение» в теоретической электротехнике. Технічна електродинаміка. 2018. № 3. С.20-26. (Scopus) 6. Глива В.А., Подольцев О.Д., Болібрух Б.В., Радіонов О.В. Тонкий

							електромагнітний екран композиційної структури на основі магнітної рідини. Технічна електродинаміка. 2018. № 4. С.14-18. (Scopus) 7. Козирський В.В., Подольцев О.Д., Трегуб Б.М. Обґрунтування раціональних розмірів магнітопроводу кільцевого рото-ра вітроелектричного вентильного реактивного генератора. Технічна електродинаміка. 2018. № 6. С. 54-57. (Scopus) 8. Подольцев А.Д , Золотарев В.М., Щерба М.А., Белянин Р.В. Расчет эквивалентных электрических параметров индуктора индукционной канальной печи при наличии дефектов в футе-ровке. Електротехніка та електромеханіка. 2018. № 4. С. 29–34. (Web of Science). 9. Городжа К.А.,Подольцев О.Д., Трощинський Б.А. Електро-магнітні процеси в імпульсному електродинамічному випромі-нювачу для збудження пружних коливань бетонних конструк-ціях. Технічна електродинаміка. 2019. № 3. С. 23-28. (Scopus) 10. Щерба А.А.Подольцев А.Д., Кучерявая И.Н. Магнитное по¬ле подземной кабельной линии и способы его уменьшения. Технічна електродинаміка. 2019. № 5. С. 3 - 9. (Scopus) 11. О.Д. Подольцев, Р.П. Бондар. Моделювання пов'язаних електромеханічних та теплових процесів в лінійному магнітоелектричному двигуні на основі теорії мультифізичних кіл. Технічна електродинаміка. 2020. № 2. С. 50 - 55. https://doi.org/10.15407/techned2020.02.050 (Scopus) 12. Щерба А.А., Подольцев А.Д., Кучерява І.М.

							Дослідження магнітного поля силових кабелів, прокладених у поліетиленових трубах з магнітними властивостями. Технічна електродинаміка. 2020. № 3. С. 15-21. (Scopus) https://doi.org/10.15407/techned2020.03.015 II) Наукові статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Щерба А.А., Подольцев А.Д., Ломко Н.А. Энергоэффек-тивные режимы работы магнитодинамических установок с использованием тиристорных регуляторов напряжения с фазовым управлением. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2017. Вип. 48. С.88- 93. 2.Волков И.В., Подольцев А.Д., Кучерявая И.Н. Электромаг-нитные, тепловые и гидродинамические процессы при индукционном нагреве выходного канала стекловаренной печи. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2018, Вип. 51. С.113-120. 3.Бондар Р.П., Подольцев О.Д. Періодичні та хаотичні режими роботи лінійного магнітоелектричного двигуна. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2019. Вип. 53. С. 48-59. 4. A.V.Nogovitsyn, A.D.Podoltsev, I.N.Kucheriavaia, I.R.Baranov. Mathematical and physical simulation of the melt flow at roll casting of steel bars. Metallurgical and Mining Industry. 2018. # 1, Pp.41-44. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: 1. Городжа А.Д., Мазуренко Л.І., Подольцев О.Д. Загальна електротехніка. Київ:

							КНУБА, 2015, 223 с. Монографія 2.: Подольцев А.Д., Кучерявая И.Н. Мультифизическое моделирование в электротехнике. Киев: Институт электродинамики, 2015. 304 с. Монографія IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Відповідальний виконавець фундаментальних та прикладних НДР: "Імпел" (№ ДР 0108U000441), "Імроз" (№ ДР 0112U008204), Елкаб (№ ДР 0117U007713), "Елом-П" (№ ДР 0107U001692), "Елста-П" (№ ДР 0112U008328), "Інтерм-П" (№ ДР 0115U004397). V) Авторські свідоцтва та/або патенти: Кириленко О.В., Щерба А.А., Подольцев О.Д. Підземна кабельна лінія електропередачі. Патент України на корисну модель № 137593. Дата публікації 25.10.2019. Бюл. №20. VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Підготував 1 д.т.н. та 1 к.т.н. за спеціальністю 05.09.05. VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: 1.Член спеціалізованої вченої ради Д26.187.01 в Інституті електродинаміки НАН України. 2. Член спеціалізованої вченої ради К26.002.06 у НТУУ "КПІ ім.. Ігоря Сікорського" VIII) Член редколегії журналу "Електротехніка та електромеханіка" (наукове фахове видання, категорія А, Web of Science). IX) Робота в ЗВО за сумісництвом: Працює професором кафедри електротехніки та електроприводу КНУБА за сумісництвом.

							Додаткові показники: 1. Член Міжнародної спілки IEEE, секція магнетизму. 2. Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки
49035	Тугай Юрій Іванович	Завідувач відділу оптимізації систем електропостачання, Основне місце роботи	Кафедра електроживлення технологічних систем	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1971, спеціальність: 0304 Кібернетика електричних смстем, Диплом доктора наук ДД 003286, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ТН 0666041, виданий 09.11.1983, Атестат доцента ДЦ 044780, виданий 26.12.1991, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 070099, виданий 13.06.1991	47	Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Основні показники. Загальна кількість публікацій: 188 (у тому числі за останні 5 років – 27). Кількість статей у Scopus: 6. Загальна кількість монографій: 1. Наукові публікації за останні 5 років I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Тугай Ю.І., Ганус О.І., Старков К.О. Комутаційні перенапруги у трансформаторах напруги. Технічна електродинаміка. 2016. № 5. С. 73–75. (Scopus) 2. Кузнецов В.Г., Тугай Ю.І., Кучанський В.В. Вплив корон-ного розряду на кратність внутрішніх перенапруг у магістраль-них електричних мережах. Технічна електродинаміка. 2017. №6. С. 55–60. (Scopus) 3. Tiutiunnyk F., Kozyrskyi V., Tugai Y., Prystupa A. The Improving Control System of Distributed Generation Sources Taking into Account Their Dynamic Parameters. Electronics and Nanotechnology: Proc. of 38th IEEE International Conference. 2018. Pp. 474–477. (Scopus) 4. Кузнецов В. Г., Тугай Ю. І., Кучанський В. В., Лиховид Ю. Г., Мельничук В. А. Резонансні перенапруги у несинусоїдному режимі магістральної електричної мережі. Електротехніка і електромеханіка. 2018. № 2. С. 69–73. (Web of Science) 5. Tiutiunnyk F., Kozyrskyi V., Tugai Y., Prystupa A. Supplements to Invertor Current Mode Controller of Distributed Generation Sources for Stability Task. Electronics and Nanotechnology: Proc. of 39th IEEE

							International Conference. 2019. Pp. 610–613. (Scopus) II) Наукові публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Тугай Ю. І. Нормалізація режимів електричних мереж при паралельній роботі. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2015. Вип. 40. С. 10–13. 2. Тугай Ю. І., Нікішин Д. А. Вибір оптимальних параметрів режиму в системі електропостачання АПК. Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК. 2015. № 1 (3). С. 10–12. 3. Кузнецов В. Г., Тугай Ю. І., Шполянський О. Г., Тугай І. Ю., Кучанський В. В., Мельничук В. А. Обмеження резонансних перенапруг при підключенні до лінії ненавантаженого автотрансформатора. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2015. Вип. 41. С.110–116. 4. Кузнецов В. Г., Тугай Ю. І., Нікішин Д. А. Оптимізація режимів сучасних систем електропостачання АПК. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2015. Вип. 164. С. 44–45. 5. Тугай Ю. І., Лиховид Ю. Г. Моделювання впливу коронного розряду на перенапруги в несиметричних режимах ліній електропередачі надвисокої напруги. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2016. Вип. 45. С. 16–20. (фахове видання). 6. Кузнецов В.Г., Тугай Ю. І., Шполянський О. Г. Аналіз передумов пошкодження елегазових вимикачів

у електричних мережах 750 кВ. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2017. Вип. 47. С. 16–23.
7. Кузнецов В. Г., Тугай Ю. І., Нікішин Д. А. Оптимізація режимів систем електропостачання з урахуванням впливу джерел спотворення. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2017. Вип. 186. С. 3–4.
8. Тугай Ю. І., Козирський В. В., Приступа А. Л., Тютюнник Ф. О. Дослідження впливу розосередженої генерації в розподільчих мережах на стійкість режимів локальних сегментів електричних систем. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2017. Вип. 187. С. 3–5.
9. Тугай Ю. І., Кучанський В.В., Мельничук В.А. Застосування передвключених активних опорів для подавлення резонансних перенапруг у несинусоїдальних режимах ліній електропередач. Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК. 2017. № 1 (6). С. 7–9.
10. Тугай Ю. І., Нікішин Д. А., Гай О. В. Статистична модель для аналізу надійності систем електропостачання. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2018. Вип. 195. С. 7–8.
11. Тугай Ю. І., Нікішин Д. А., Демов О. Д., Півнюк Ю. Ю. Декомпозиція електричних мереж при оптимізації реактивних потужностей. Праці Інституту електродинаміки НАН

							України. 2018. Вип. 50. С. 11–15. 12. Тугай Ю. І., Кучанський В. В., Лиховид Ю. Г. Вплив початкових умов на перехідні процеси при комутаціях автотрансформаторів. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2019. Вип. 203. С. 7–8. 13. Тугай Ю. І., Кошман В. І., Кучанський В. В., Сабарно Л. Р., Тугай І. Ю., Шполянський О. Г., Нікішин Д. А. Розробка методів і моделей аналізу анормальних режимів електричних мереж з метою їх оптимізації. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2019. Вип 54. С. 19–28. III) Підручники, навчальні посібники, монографії: - IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Науковий керівник НДР: «Безпека-3» (№ ДР 0114U001465), «Безпека-4» (держ. реєстр. № 0119U001280), «Інтелмер» (№ ДР 0112U002291), «Інтелмер-2» (держ. реєстр. №0117U002583), «Монітор-ПК» (№ ДР 0115U004417), «Монітор-2» (№ ДР 012U008205), «Монітор-3» (держ. реєстр. №0119U001211), «Нова енергетика» (№ II-14-19), «ІНТЕХЕН» (№ ДР 0118U005367), «Інтехен-2» (держ. реєстр. № 0120U002125), «Об'єднання-3» (№ ДР 0116U006587). V) Авторські свідоцтва та/або патенти:- VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Наукове керівництво здобувача Бесараба Олександра Борисовича, який одержав документ про присудження

							наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.14.02 – електричні станції, мережі і системи (Захист дисертації “Аналіз зон стабільності феррорезонансних процесів в розподільних пристроях електричних мереж високої напруги” Бесараба О. Б. відбувся 19.01.2016 р. на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.002.06 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського») VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: 1. Член постійної спеціалізованої вченої ради К 26.002.06 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» з 2007 р. 2. Член постійної спеціалізованої вченої ради К 26.223.01 Інституту загальної енергетики НАН України у 2016-2019 рр. 3. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 26.187.03 Інституту електродинаміки НАН України з 2019 р. VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України:- IX) Робота у ЗОВ за сумісництвом: - X) Наукове консультування інших організацій: Наукове консультування Державного підприємства «Національна енергетична компанія «Укренерго» в 2015-2018 роках. (Проведення судової електротехнічної експертизи для Господарського суду м. Києва по справі № 910/17171/14 за позовом Державного підприємства «Національна енергетична компанія «Укренерго» до фірми

							«АВВ» про виконання гарантійного ремонту. В результаті було прийнято рішення суду про гарантійний ремонт фірмою «АВВ» елегазового вимикача надвисокої напруги вартістю 5 млн грн.) XI) Робота в експертних радах:- Додаткові показники: 1. Досвід практичної роботи за спеціальністю 38 років 2. Член IEEE Ukraine Section у 2015-2018 роках. 3. Державна премія України в галузі науки і техніки, присвоєно указом Президента України № 4221 від 11.12.1996. 4. Свідоцтво про підвищення кваліфікації протокол № 4 від 10.05.1917 р., тема «Електромагнітна сумісність в мережах з відновлювальними джерелами енергії» 01.03.2016 – 30.04.2016
140401	Щерба Анатолій Андрійович	Завідувач відділу електрожив лення технологіч них систем ІЕД НАН України, Основне місце роботи	Інститут електродинамі ки Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДН 000418, виданий 31.03.1993, Атестат професора 02ПР 003458, виданий 21.04.2005	17	Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Основні показники. Всього 436 наукових і навчально-методичних публікацій (з них 8 монографій, 35 навчально-методичних посібників, 12 електрон. посібників, 8 сертифікатів НТУУ "КПІ" на дистанційні навчальні курси, 48 винаходів і 325 статей і доповідей на міжнародних науково-технічних конференціях), 33 публікації входять до НМБД Scopus. За останні 5 років опублікував 102 наукові та навчально-методичні роботи, з яких – 22 публікації входять до НМБД Scopus. Приймав участь у 12 міжнародних науково-технічних конференціях, як доповідач та член оргкомітету. За останні 5 років опублікував: I) Наукові статті, які включено до НМБД Scopus та Web of Science Core Collection: 1. Щерба А.А., Подольцев А.Д., Кучерява І.М. Дослідження магнітного поля

							силових кабелів, прокладених у поліетиленових трубах з магнітними властивостями. Технічна електродинаміка. 2020. № 3. С. 15-21. (Scopus). 2. Shcherba A.A., Podoltsev, A.D., Kucheriava, I.M. The magnetic field of underground 330 kV cable line and ways for its reduction. Technical Electrodynamics. 2019. № 5. Pp. 3-9. (Scopus). 3. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Ivashchenko D.S. Determination of probabilistic properties of electrical characteristics of circuits of electric discharge installations taking into acount their stochastically changing parameters. Technical Electrodynamics. 2019. № 4. Pp. 3-11. (Scopus). 4. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Cyclic transients in the circuits of electric discharge installations taking into account the influence of magnitude and rate of discharge currents rise on resistance of electric spark load. Technical Electrodynamics. 2018. № 2. Pp. 3-10. (Scopus). 5. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Ivashchenko D.S. Probabilistic properties of electrical characteristics of capacitor charge circuit with stochastic active resistance. Technical Electrodynamics. 2018. № 6. Pp. 14-17. (Scopus). 6. Martynov V.V., Shcherba A.A. High-voltage multiphase semiconductor converters with reduced energy accumulation for Gas discharge installations. Technical Electrodynamics. 2018. № 4. Pp. 65-69. (Scopus). 7. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Shcherba M.A. Transient analysis in circuits of electric discharge installations with voltage feedback taking into account the recovery time of locking properties their semiconductor switches. 2018. № 3. Pp. 43-47. (Scopus).

							8. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Synytsyn V.K. Ways to increase the rate of current rise in the load of electric discharge installations. 2017. № 6. Pp. 3-10. (Scopus). 9. Shcherba A.A., Podoltsev O.D., Kucheriava I.M., Zolotarev V.M., Bilianin R.V. Modeling and control of long-term electromagnetic and thermal processes in induction channel furnace for copper rod production. 2017. № 4. Pp. 55-64. (Scopus). 10. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Electric energy loss at energy exchange between capacitors as function of their initial voltages and capacitances ratio. Technical Electrodynamics. 2016. № 3. Pp. 9-11. (Scopus) 11. Anatoliy A. Shcherba, Dmytro K. Makov, Oleksandr I. Antoniuk The Formation of a Three-Phase Voltage System Using Digital-to-Analog Converters. Proc. IEEE Internat. Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS-2016), June 7-11, 2016, Kyiv, Ukraine, P. 14–17. (Scopus). 12. A. Shcherba, D.S. Ivashchenko, N.I. Suprunovska Analyzing Probabilistic Properties of Electrical Characteristics in the Circuits Containing Stochastic Load. Proc. IEEE Internat. Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS-2016), June 7-11, 2016, Kyiv, Ukraine, P. 45–48. (Scopus) 13. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Features of the Energy Interchange Between Capacitors in the Circuit Using Unidirectional Commutator or Bidirectional One. Proc. IEEE Internat. Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS-2016), June 7-11, 2016, Kyiv, Ukraine, P. 6–10. (Scopus) 14. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Parametric Synthesis of Reservoir Capacitor Circuits in the Thyristor

							Generator of Discharge Pulses with the Controllable Voltage Feedback. Proc. IEEE Internat. Conference First Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON-2017), May 29 – June 2, 2017, Kyiv, Ukraine, Pp. P. 345–348. (Scopus) 15. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Conditions for Limiting the Output Voltage of Double-circuit Semiconductor Discharge Installations with Positive Voltage Feedback. Proceedings 20th International Conference on Computational Problems of Electrical Engineering (CPEE'2019), September 15-18, 2019, Lviv-Slavske, Ukraine, IEEE Xplore Digital Library DOI: 10.1109/CPEE47179.2019.8949171 (Scopus) 16. Shcherba A.A., Suprunovska N.I. Method for Increasing the Rate of Current Rise in the Load of Electrical Discharge Installations. Proceedings 20th International Conference on Computational Problems of Electrical Engineering (CPEE'2019), September 15-18, 2019, Lviv-Slavske, Ukraine, IEEE Xplore Digital Library DOI: 10.1109/CPEE47179.2019.8949120. (Scopus) 17. Shcherba A.A., Suprunovska N.I., O.O. Biletsky Increasing energy efficiency of charge circuits of supercapacitors from voltage source. Proceedings IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS-2020), May 12-14, 2020, Kyiv, Ukraine, P.164 – 167. IEEE Xplore Digital Library DOI: 10.1109/ESS50319.2020.9160218. (Scopus) 18. Shcherba A., Shcherba M., Peretyatko Yu. Mathematical Modeling of Electric Current Distribution in Water Trees Branches in XLPE Power Cables Insulation. Proceedings IEEE 7th International

							Conference on Energy Smart Systems (ESS-2020), May 12-14, 2020, Kyiv, Ukraine, p. 353-356. (ISBN 978-1-7281-9787-6, Scopus, Web of Science). DOI: 10.1109/ESS50319.2020.9160293. (Scopus) 19. Shcherba A., Shcherba M., V. Zolotarev, R. Belyanin. Improving Wear Assessment Method of Inductor Thermal Insulation of Channel Furnaces for Ultra-Pure Copper Melting. Proceedings IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS-2020), May 12-14, 2020, Kyiv, Ukraine, p. 335-338. (ISBN 978-1-7281-9787-6, Scopus, Web of Science). DOI: 10.1109/ESS50319.2020.9160129. (Scopus) II) Наукові статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Щерба А.А., Ломко Н.А. Бесконтактный заряд емкостного накопителя с использованием трансформатора Тесла. Праці ІЕД НАН України. Київ, 2016. Вип. 44. С. 104–110. 2. Щерба А.А., Ломко Н.А. Передача большой энергии в накопительный конденсатор высоковольтных генераторов разрядных импульсов с трансформаторами Тесла. Праці ІЕД НАН України. Київ, 2016. Вип. 44. С. 104–110. 3. Щерба А.А., Н.И. Супруновская, С.С. Розискулов,Ю.В. Перетятко. Особенности повышения скорости нарастания токов в нагрузке полупроводниковых электроразрядных установок. Праці ІЕД НАН України. Київ, 2017. Вип. 47. С.77–85. DOI: https://doi.org/10.15407/publishing2017.47.077. 4. Щерба А.А., Подольцев А.Д., Ломко Н.А. Энергоэффек-тивные режимы работы магнитодинамических

							установок с использованием тиристорных регуляторов напряжения с фазовым управлением. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2017. Вип. 48. С.88- 93. 5. Щерба А.А., Супруновська Н.І., Бєлкін С.В, Реуцький М.О. Оцінка ефективності використання акумуляторної батареї та суперконденсатора в системі живлення електромобіля. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2018. Вип. 50. С.150–122. DOI: https://doi.org/10.15407/publishing2018.50.115 6. Щерба А.А., Ломко Н.А. Исследование режимов полупроводниковых преобразователей с промежуточным звеном накопления энергии в источниках электропитания электромагнитных систем индукционной термообработки. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2019. Вип.54. С. 80–87. DOI: https://doi.org/10.15407/publishing2019.54.080 7. Щерба А.А., Н.І. Супруновська, М.А. Щерба, Михайленко В.В. Використання методу багатопараметричних функцій для аналізу перехідних процесів в електричних колах змінної структури. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. Київ, 2020. Вип. 56. С. 11–15. DOI: https://doi.org/10.15407/publishing2020.56.011 8. Щерба А.А., Подольцев О.Д., Кучерява І.М. Система дистанційного моніторингу стану високовольтної кабельної лінії. Праці Інституту електродинаміки НАН України. Київ, 2020. Вип. 57. С. 10-14. III) Підручники, навчальні посібники, монографії:

							1. Щерба А.А., Супруновська Н.І., Петриченко С.В. Динамічні процеси в електророзрядних установках. Монографія. Київ: Про Формат, 2018. 350 с. 2. Щерба А.А., Резинкин О.Л., Резинкина М.М. Электрофизические процессы в диэлектрических и магнитных средах. Монографія. К.: Наукова думка, 2016. – 191 с. 3. Щерба А.А., Антамонов В.Х., Курило, І.А., Корощенко О.В., Денник В.Ф. Теоретичні основи електротехніки. Збірник задач олімпіад. Посібник для вищих навчальних закладів. Київ: ТОВ "Наш Формат", 2016. 190 с. 4. Щерба А.А., Поворознюк Н.І. Електротехніка. Частина ІІІ. Мікропроцесорна і комп'ютерна техніка. Посібник для студентів ВНЗ. Київ: Наш формат, 2016. 288 с. IV) Науковий керівник або відповідальний виконавець наукових тем (проектів): Науковий керівник фундаментальних та прикладних НДР: "Імпел" (№ ДР 0108U000441), "Імроз" (№ ДР 0112U008204), Елкаб (№ ДР 0117U007713), "Елом-П" (№ ДР 0107U001692), "Елста-П" (№ ДР 0112U008328), "Інтерм-П" (№ ДР 0115U004397). V) Авторські свідоцтва та/або патенти: 1) Щерба А.А., Іванов В.В., Цуркін В.М., Череповський С.С., Честних М.В. Спосіб обробки розплаву металу. Патент України № 123068 від 12.02.2018 р. Бюл. № 3. 2018 р. 2) Щерба А.А., Маков Д.К. Спосіб визначення напруги зворотної послідовності з корекцією похибки. Патент на корисну модель № 132061 від 11.02.2019 р. Бюл. № 3.

							3) Кириленко О.В., Щерба А.А., Подольцев О.Д. Підземна кабельна лінія електропередачі. Патент України на корисну модель № 137593. Дата публікації 25.10.2019. Бюл. №20. 4) Щерба А.А., Маков Д.К. Спосіб визначення напруги зворотної послідовності з корекцією похибки. Патент України №121920 від 10.08.2020 р. Бюл. № 15, 2020 VI) Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Був науковим консультантом здобувачів д.т.н., які отрима¬ли дипломи докторів технічних наук(Мартинов В.В. 2020р., Руденко Ю.В. 2019) і науковим керівником, які успішно захистили кандидатські дисертації і отримали дипломи кандидатів технічних наук (Лободзинський В.Ю. 2019, Вінниченко Д.В. 2019 р, Білецький О.О. 2016 р., Іванов А.В. 2015р.) VII) Членство у постійних спеціалізованих вчених радах: Член спеціалізованої вченої ради Д26.187.01 в Інституті електродинаміки НАН України. VIII) Членство у редколегіях періодичних видань України: Член редколегії журналу "Технічна електродинаміка" (наукове фахове видання, категорія А, Scopus). IX) Робота у ЗВО за сумісництвом: У 2003-2015 рр. працював (за сумісництвом) завідувачем кафедри Теоретичної електротехніки НТУУ "Київський політехнічний інститут ім. І.Сікорського", з 2015 року по теперішній час – професором цієї ж кафедри. X) Наукове

							консультування інших організацій: Здійснює наукове консультування більше 20 академічних науково-дослідних, педагогічних та промислових організацій протягом більше 40 років, зокрема: 1. Інститутів НАН України: електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України (м. Київ), імпульсних процесів та технологій (м. Миколаїв), металофізики та неорганічної хімії (м. Київ). 2. ЗВО МОН України: КПІ ім. І. Сікорського, НТУ "ХПІ", НУК ім. адм. О.Макарова, НУБіП. 3. Промислових підприємств ПАТ «Завод Південкабель» (м. Харків), Слов'янський завод високовольтних полімерних ізоляторів, Згурівський цукровий завод (Київська обл.), фірма "ЕС-Полімер" (м. Артемівськ), фірма "Голден Сидс". Додаткові показники: 1. Голова семінару "Електротехнічні комплекси та системи" Наукової Ради НАН України з проблеми "Наукові основи електроенергетики" з 1995 року по теперішній час. 2. Член-кореспондент НАН України зі спеціальності "газоплазмові процеси в енергетиці " No 474 від 16.05.2003 р., 3. Лауреат Державної премії УРСР в галузі науки та техніки. 4. Досвід практичної роботи за спеціальністю 47 років.

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

Програмні результати навчання ОП	**ПРН відповідає результату навчання, визначено**	**Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН**	**Методи навчання**	**Форми та методи оцінювання**

	му стандартом вищої освіти (або охоплює його)			
ПР12. Володіти сучасними методами та розробленими методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під

				час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР13. Уміти організовувати і проводити технічні випробування інженерних продуктів.	☐	Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР14. Уміти оцінювати вплив підприємств електроенергетики, електро¬техніки та електромеханіки на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.	☐	Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні

				домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.

		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань
ПР15. Володіти сучасними методами теоретичних та експериментальних досліджень з оцінювання точності отриманих результатів вимірювань.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання:

		перетворювачами електроенергії	обладнання, самостійна робота	Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР16. Уміти застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки та інформаційно-вимірювальної техніки.	☐	Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні

			робота	опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР18. Уміти дотримуватися принципів професійної етики та академічної доброчесності.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні

				роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР19. Уміти організовувати спільну роботу з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проектів.	☐	Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні

				роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР20. Уміти формулювати основні психолого-педагогічні принципи та уміти викладати професійно-орієнтовані дисципліни з електроенергетики, електро¬техніки та електромеханіки.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР21. Уміти аналізувати предметну область, формалізувати завдання керування та розділяти глобальну задачу на складові.	☒	Філософські засади сучасної науки	Методи навчання: Групові заняття – лекції, обговорення. Семінарські заняття. Самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне

				опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні

				роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР22. Уміти розробляти техніко-економічне обґрунтування проектів з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки та оцінювати економічну ефективність їх впровадження.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.

		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР17. Володіти основами патентознавства та захисту інтелектуальної власності	☒	Філософські засади сучасної науки	Методи навчання: Групові заняття – лекції, обговорення. Семінарські заняття. Самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль.

		системах	наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР11. Уміти використовувати комп'ютеризовані бази даних,	☐	Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання:

«хмарні» та інтернет-технології, наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації.			обладнання, самостійна робота	Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні

		електроенергії	робота	опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР07. Уміти виконувати аналіз інженер¬них продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні	Методи навчання: Лекції,	Форми оцінювання:

		системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР09. Уміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці	☒	Філософські засади сучасної науки	Методи навчання: Групові заняття – лекції, обговорення. Семінарські заняття. Самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання:

			обладнання, самостійна робота	Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні

			робота	опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПРо8. Уміти проводити постановку, формулювання і вирішення завдань у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).	☐	Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під

				час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР06. Уміти прогнозувати тенденції розвитку в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи	Методи навчання: Лекції,	Форми оцінювання:

		електротехніки. Поглиблений курс	вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Філософські засади сучасної науки	Методи навчання: Групові заняття – лекції, обговорення. Семінарські заняття. Самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
ПР05. Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, їх застосування на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні

			робота	опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен
		Методи зниження витрат електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних	Форми оцінювання: Поточний та

		в електричних колах і мережах	продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен
ПР04. Знати і розуміти сучасні методи ведення науково-дослідних робіт, організації та планування експерименту, комп'ютеризовани х методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань.	☐	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота.	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні

			робота	опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робот	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робот	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робот	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робот	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робот	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під

				час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робот	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робот	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПРО3. Володіти іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію, для представлення та обговорення наукових результатів англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію.	☒	Філософські засади сучасної науки	Методи навчання: Групові заняття – лекції, обговорення. Семінарські заняття. Самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Іноземна мова наукового спрямування	Методи навчання: Практичні заняття – групові та індивідуальні. Семінарські заняття. Самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки.	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних	Форми оцінювання: Поточний та

		Поглиблений курс	продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання електромагнітних процесів у електротехніці	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПРо2. Грамотно застосовувати державну мову як усно, так і письмово, для здійснення професійної діяльності.	☒	Філософські засади сучасної науки	Методи навчання: Групові заняття – лекції, обговорення. Семінарські заняття. Самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні

				роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з асинхронними двигунами	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
ПР01. Розуміти загальнонаукову філософську концепцію наукового світогляду, роль науки, пояснювати її вплив на суспільні процеси.	☒	Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.

		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції¨, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Філософські засади сучасної науки	Методи навчання: Групові заняття – лекції, обговорення. Семінарські заняття. Самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей, оцінювання індивідуальних завдань.
ПР10. Уміти проектувати і розробляти інженерні продукти, процеси та системи	☐	Методи зниження витрат електроенергії в електричних колах і мережах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Нормалізація режимів паралельної роботи електричних мереж різного рівня ієрархії в енергосистемах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Енергоефективні режими електромеханічних систем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромеханічні системи з	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних	Форми оцінювання: Поточний та

		асинхронними двигунами	продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичне моделювання електричних машин з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Машино-вентильні системи в електроенергетиці та технологічних комплексах перетворювачами	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Електромагнітні процеси в електротехнічних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Математичні задачі в електроенергетичних системах	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методологія та організація наукових досліджень	Методи навчання: Лекції, обговорення, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Усне опитування, заслуховування відповідей оцінювання індивідуальних завдань
		Теоретичні основи електротехніки. Поглиблений курс	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Напівпровідникові перетворювачі електроенергії та керування ними	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Моделювання та автоматизація енергосистем	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні

			робота	опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.
		Методи класичної електродинаміки в електротехніці та енергетиці	Методи навчання: Лекції, вивчення програмних продуктів, вивчення наукового та технологічного обладнання, самостійна робота	Форми оцінювання: Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання: Поточні індивідуальні опитування аспірантів під час занять, контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, екзамен.