НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Український державний університет залізничного транспорту**
Освітня програма	**69451 Електропостачання та ресурсозберігаючі технології**
Рівень вищої освіти	**Магістр**
Спеціальність	**G3 Електрична інженерія**

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	**39**
Повна назва ЗВО	**Український державний університет залізничного транспорту**
Ідентифікаційний код ЗВО	**01116472**
ПІБ керівника ЗВО	**Панченко Сергій Володимирович**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	**kart.edu.ua**

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

https://registry.edbo.gov.ua/university/39

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**69451**
Назва ОП	**Електропостачання та ресурсозберігаючі технології**
Галузь знань	**G Інженерія, виробництво та будівництво**
Спеціальність	**G3 Електрична інженерія**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Магістр**
Тип освітньої програми	**Освітньо-професійна**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**кафедра охорони праці та навколишнього середовища; кафедра маркетингу, комерційної діяльності та економічної теорії**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків, 61050**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**77246**
ПІБ гаранта ОП	**Маслій Артем Сергійович**
Посада гаранта ОП	**Доцент**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**maslij@kart.edu.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(097)-413-79-70**
Додатковий телефон гаранта ОП	**+38(099)-778-99-17**

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

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

Освітньо-професійна програма «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» сформувалася на основі досвіду УкрДУЗТ з підготовки фахівців у сфері електротехніки, електромеханіки транспортних засобів і систем електропостачання. Її основою була підготовка магістрів за спеціальністю 8.05070202 «Електричні системи і комплекси транспортних засобів», у межах якої сформовано кадрове та навчально-методичне забезпечення з проєктування, експлуатації, автоматизації, технічного обслуговування і діагностування електричних систем транспортного призначення. Після запровадження спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» накопичений досвід став основою ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології», орієнтованої на підготовку магістрів для систем електропостачання залізничного транспорту і промислових споживачів. ОПП затверджено вченою радою УкрДУЗТ 04.06.2020 (протокол № 4), підготовку здобувачів розпочато з 2020/2021 навчального року.
ОПП реалізує кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки (https://surl.li/xrwpxr), створена у 2016 році шляхом об'єднання кафедр «Автоматизовані системи електричного транспорту» та «Електротехніка та електричні машини». Це забезпечило наступність науково-педагогічних шкіл у сферах електропостачання залізниць, електротехніки, електромеханіки, автоматизації, енергоефективності та ресурсозбереження.
До розроблення та періодичного перегляду ОПП залучалися здобувачі, випускники, роботодавці, представники академічної спільноти, пропозиції яких розглядалися проєктною групою і кафедрою. Підготовку здобувачів за ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» розпочато у 2020/2021 навчальному році після її затвердження вченою радою УкрДУЗТ 04.06.2020 (протокол № 4). Для реалізації програми використовується кадровий потенціал Університету, навчально-методичне, лабораторне та інформаційне забезпечення кафедри, а також співпраця з підприємствами електроенергетичної і залізничної галузей. В умовах воєнного стану, з урахуванням безпекової ситуації у Харкові, освітній процес адаптовано із застосуванням дистанційних технологій навчання та електронних ресурсів УкрДУЗТ.
Зміст і структура ОПП періодично переглядаються з урахуванням змін законодавства, тенденцій розвитку електричної інженерії, потреб ринку праці та пропозицій здобувачів, випускників, роботодавців і академічної спільноти. За результатами переглядів ОПП приведено у відповідність до чинного Переліку галузей знань і спеціальностей, уточнено її мету, фокус та особливості, удосконалено практичну й вибіркову складові.
Строк дії сертифіката про акредитацію за спеціальністю 141, установлений до 01.07.2025, у зв'язку з воєнним станом продовжено до 01.07.2026, тому ОПП уперше проходить повну акредитацію. Її обсяг становить 90 кредитів ЄКТС, тривалість навчання – 1 рік 4 місяці; підготовка здійснюється за денною та заочною формами.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	*З*	*ОД*	*З*
1 курс	2026 - 2027	55	7	12	0	0
2 курс	2025 - 2026	55	9	5	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	**69451 Електропостачання та ресурсозберігаючі технології**
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	*програми відсутні*

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	66251	15209
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	66251	15209
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	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	*ОПП-магістр-ЕРТ-2025.pdf*	kh5d4RKi8mvGWAw7+zJPXp+Ugg7+tfPiCAt+clJdr5Y=
Освітня програма	*ОПП-магістр-ЕРТ-2026.pdf*	wrybZn+eFF8qagyKSAOfRSmcDSlHr9jmVRwx5Rlvfn4=
Навчальний план за ОП	*пр-mag.-ert-25.pdf*	QYZL/T92qIz2rozpSXFYayeKVOV6txspAWx6hlmlBUI=
Навчальний план за ОП	*НП-ЕРТ-2026-магістр.pdf*	Fm8RGPtpvlcqQNX5gmaLLeyHXQJk1tWIkczGUeTitxk=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Відгук_АКУТЕК.pdf*	KM/Btsroe8eJKrP37D3kVXypPTy43qBYyq9p35HqwaU=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Відгук_ЕЧ.pdf*	5ZTjT94WOeJbafTMok1jzlysBrk7EQHy4wab7AWPBPM=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Рецензія_Елакс.pdf*	TxzGF5T8lnBTCz65w28fTsCPlmjh22YrEDc1Yo8eLb8=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*рецензія_Несс-енерджі.pdf*	Ib5kx1DkL8Hg2vAo7PKiLemDax1X5yOUWY7/JPtSVoc=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Відгук_Молнія.pdf*	wDmAW8MVBPWCDtONpMVubx0l5pWXzU4T5t9Qz/cs04Y=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? 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?

Стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» на час розроблення ОПП не затверджено. Тому програмні результати навчання ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» визначено відповідно до дескрипторів 7 рівня Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою КМУ від 23.11.2011 № 1341 (зі змінами), з урахуванням предметної області електричної інженерії. Відповідність РН дескрипторам 7 рівня НРК забезпечено таким чином: спеціалізовані знання та критичне осмислення проблем галузі формують РН01–РН07, РН11, РН17, РН20; спеціалізовані уміння розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру, моделювати процеси, інтегрувати знання, приймати рішення за неповної інформації та оцінювати ризики відображено у РН01–РН09, РН11–РН12, РН14–РН15, РН19–РН20; представлення знань, висновків і аргументації, професійна взаємодія державною та іноземною мовами забезпечуються РН10, РН13 і РН18; відповідальність, автономність, дотримання нормативних вимог, принципів енергетичної безпеки та академічної доброчесності відображено у РН08–РН09, РН12, РН14–РН17 і РН19.
Усі РН забезпечуються обов'язковими освітніми компонентами, що підтверджено матрицею відповідності РН освітнім компонентам (табл. 2 ОПП). Їх досягнення перевіряється сукупністю поточного, модульного і семестрового контролю, захистом курсової роботи та курсових проєктів, оцінюванням результатів виробничої (дослідницько-технологічної) практики і підсумковою атестацією. Кваліфікаційний іспит оцінює РН, визначені його програмою та відображені у відповідній матриці. Додатковим галузевим акцентом реалізації вимог 7 рівня НРК є застосування набутих знань і вмінь до систем електропостачання залізничного транспорту поряд із системами електропостачання промислових споживачів. Зміст ОПП охоплює ресурсозберігаючі технології, гібридні системи з відновлюваними джерелами енергії, автоматизацію, релейний захист, діагностування та забезпечення стійкості систем у перехідних і аварійних режимах. Отже, заявлені РН за складністю знань і задач, рівнем комунікації, відповідальності та автономії відповідають 7 рівню НРК.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Професійний стандарт за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» відсутній.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкголдерів)?
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Здобувачі та випускники залучаються до перегляду ОПП через опитування, обговорення її проєкту і засідання кафедри; результати опитувань оприлюднено https://surl.li/cjrekh. Під час перегляду ОПП у 2024 році враховано пропозицію випускників щодо посилення підготовки із застосування комп'ютерного моделювання та автоматизованого проєктування. У результаті до обов'язкової складової введено ОК14 «Автоматизоване проектування систем електропостачання», спрямований на формування вмінь розробляти схеми, виконувати режимні й проєктні розрахунки, обирати обладнання, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та обґрунтовувати технічні рішення (протокол кафедри №5 від 29.01.2024р.). У 2026 році за пропозицією здобувачів розширено перелік ОК у загальному каталозі вибіркових дисциплін без зміни обсягу вибіркової складової – 24 кредити ЄКТС. Це розширило можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії відповідно до професійних інтересів здобувачів (протокол кафедри №7 від 07.01.2026 р.; каталог: https://surl.li/erhirr).

- роботодавці

Потреби роботодавців з'ясовуються шляхом консультацій, опитувань, обговорення проєкту ОПП та рецензування. До перегляду залучено головного інженера ПрАТ «ЕЛАКС» Данила Помазана і заступника начальника з енергетики Жмеринської дистанції електропостачання Івана Шевченка. Їхні потреби у фахівцях, здатних проєктувати, автоматизувати, експлуатувати, діагностувати й модернізувати системи електропостачання, враховано в меті, РН і змісті ОК. У 2025 році за пропозицією роботодавців завдання курсового проєкту з ОК14 наближено до реальної проєктної діяльності: передбачено використання реальних або належно знеособлених вихідних даних виробничих об'єктів, вибір обладнання, розрахунок режимів, порівняння технічних рішень та оформлення проєктної документації (протокол кафедри №11 від 22.01.2025 р.). За результатами опитування роботодавців у профільних ОК посилено використання виробничих ситуацій, комплексних завдань і техніко-економічного обґрунтування рішень (протокол кафедри №7 від 07.01.2026 р.). Актуальність ОПП і напрями її подальшого розвитку підтверджено рецензіями ПрАТ «ЕЛАКС», Жмеринської дистанції електропостачання, ТОВ «АКУТЕК» і ТОВ «НЕСС ЕНЕРДЖІ».

- академічна спільнота

До розроблення та перегляду ОПП залучаються НПП кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки й інших кафедр УкрДУЗТ. Під час академічного та науково-методичного обговорення редакції 2026 року уточнено мету, фокус і особливості програми, перевірено відповідність компетентностей і РН 7 рівню НРК, удосконалено структурно-логічну схему та матриці відповідності. У змісті ОПП і профільних РПОК посилено питання ресурсозбереження, зменшення втрат електроенергії, цифрових і Smart Grid технологій, відновлюваної енергетики, автоматизації, діагностування, надійності та стійкості систем електропостачання. Результати опитувань НПП враховуються під час оновлення ОК відповідно до наукових досягнень, розвитку технологій і змін нормативної бази. До зовнішнього рецензування ОПП залучено НДПКІ «Молнія» НТУ «ХПІ». У рецензії позитивно оцінено

дослідницьку спрямованість програми, застосування математичного й комп'ютерного моделювання та зміст практики. Кафедра підтримала рекомендацію ширше використовувати в межах чинних ОК і практичної підготовки завдання, що охоплюють постановку проблеми, вибір методу, формування моделі, проведення експерименту, оцінювання результатів та обґрунтування рекомендацій. Також передбачено розвиток співпраці через спільні семінари, гостьові лекції та залучення здобувачів до досліджень з електромагнітної сумісності, високовольтної техніки, блискавкозахисту й діагностики (протокол кафедри № 7 від 07.01.2026).

- інші стейкхолдери

До інших стейкголдерів ОПП належать представники закладів загальної середньої, професійної та фахової передвищої освіти, потенційні вступники та їхні батьки. Взаємодія з ними відбувається під час профорієнтаційних зустрічей, днів відкритих дверей, консультацій і презентацій освітніх можливостей УкрДУЗТ. Під час спілкування з учителями та викладачами профільних закладів освіти з'ясовуються рівень підготовки потенційних вступників, їхні професійні інтереси, поінформованість про спеціальність G3 «Електрична інженерія» та затребуваність підготовки у сфері електропостачання, енергоефективності й ресурсозбереження. Отриманий зворотний зв'язок використовується для вдосконалення профорієнтаційних матеріалів, інформаційного супроводу вступників та організації консультацій з урахуванням особливостей їхньої попередньої підготовки. Узагальнені пропозиції розглядаються проєктною групою під час моніторингу ОПП разом із результатами опитувань інших груп стейкголдерів.

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Мета ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» відповідає місії УкрДУЗТ, визначеній Стратегічним планом розвитку на 2026–2030 роки (https://lnk.ua/KHLoRntKo): підготовка висококваліфікованих фахівців у сфері транспортної, будівельної та енергетичної інфраструктури, проведення інноваційних досліджень і формування транспортної та енергетичної безпеки України. ОПП готує магістрів, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру, проєктувати й модернізувати системи електропостачання промислових споживачів із додатковим урахуванням специфіки залізничного транспорту.
Спрямованість ОПП узгоджується з пріоритетами 1 «Якість інженерної освіти та студентоцентричність для відбудови України» і 2 «Наука, інновації та прикладні дослідження для транспортної, будівельної та енергетичної інфраструктури». Практичну й дослідницьку підготовку забезпечують курсове проєктування, виробнича (дослідницько-технологічна) практика та РН01–РН07, РН11–РН15, РН20. Стратегічні напрями енергоефективності, ресурсозбереження, стійкості критичної інфраструктури, цифровізації й автоматизації реалізуються, зокрема, через ОК06 «Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії», ОК11 «Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах», ОК14 «Автоматизоване проектування систем електропостачання» та ОК15 «Діагностика пристроїв і систем електропостачання». Отже, мета й зміст ОПП конкретизують місію та пріоритети УкрДУЗТ.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Мета і РН ОПП визначені з урахуванням сучасних тенденцій електричної інженерії: децентралізації електропостачання та інтеграції відновлюваних джерел енергії; цифровізації, автоматизації й розвитку Smart Grid; застосування комп'ютерного моделювання та автоматизованого проєктування; підвищення стійкості енергетичної інфраструктури; переходу до обслуговування обладнання за фактичним технічним станом. Ці напрями відображені у РН01–РН07, РН14–РН15, РН17, РН19–РН20.
Інтеграція розподіленої генерації та відновлюваних джерел розглядається в ОК06. Цифровий облік, автоматизація, моніторинг і мікропроцесорний захист забезпечують ОК07, ОК10 й ОК12. Питання стійкості, перенапруг і безпеки охоплюють ОК11 та ОК13, а оцінювання технічного стану і подовження ресурсу обладнання – ОК15.
Актуальність змісту підтримується шляхом регулярного перегляду РПОК з урахуванням наукових публікацій НПП, розвитку спеціалізованого програмного забезпечення, змін нормативно-технічної бази та рекомендацій роботодавців і наукових установ. Це забезпечує узгодження мети, РН і змісту ОПП із сучасним станом та перспективами розвитку електричної інженерії.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Мета і РН ОПП визначені з урахуванням запиту ринку праці на фахівців, здатних проєктувати, експлуатувати та модернізувати системи електропостачання, застосовувати засоби автоматизації, цифрового обліку, релейного захисту і діагностування, обґрунтовувати енергоефективні та безпечні технічні рішення. Ці потреби підтверджено консультаціями, опитуваннями і рецензіями ПрАТ «ЕЛАКС», підрозділу АТ «Укрзалізниця», ТОВ «АКУТЕК» і ТОВ «НЕСС ЕНЕРДЖІ» та відображено у РН01–РН07, РН14–РН15, РН17, РН19–РН20.
Галузевий контекст пов'язаний із модернізацією електричних мереж, підвищенням енергоефективності, надійності та стійкості критичної інфраструктури, інтеграцією розподіленої генерації і відновлюваних джерел енергії. Додатково враховано специфіку електропостачання залізничного транспорту, що відповідає профілю УкрДУЗТ і потребам АТ «Укрзалізниця».
Регіональний контекст визначено з урахуванням Стратегії розвитку Харківської області на 2021–2027 роки зі змінами (https://lnk.ua/O7tLYuP9z) та Плану заходів на 2026–2027 роки. Ними передбачено відновлення пошкоджених електричних мереж, забезпечення сталого енергопостачання, розвиток енергонезалежності громад, відновлюваної і розподіленої енергетики, цифрових платформ та залізничної інфраструктури. Практичну готовність до цих завдань формують курсове проєктування на основі виробничих даних і виробнича (дослідницько-

технологічна) практика.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Під час перегляду ОПП проаналізовано досвід підготовки магістрів за спорідненими вітчизняними програмами спеціальності G3 «Електрична інженерія»: «Електричні системи і мережі» КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://surl.li/btvwip), «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод» Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (https://surl.li/bpfhke) та «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Національного університету біоресурсів і природокористування України (https://surl.li/llxcix). Порівнювалися мета, основний фокус, програмні результати навчання, перелік обов'язкових компонентів, структурно-логічні схеми, практична підготовка та форми атестації. В ОПП КПІ ім. Ігоря Сікорського враховано моделювання й оптимізацію режимів електричних мереж, оперативне та диспетчерське керування, застосування спеціалізованого програмного забезпечення, підвищення енергоефективності й надійності. Це підтвердило актуальність відповідної підготовки, передбаченої в ОПП УкрДУЗТ через РН02–РН07, РН14–РН15, РН20 та зміст ОК04, ОК10–ОК12, ОК14–ОК15.
У програмі Полтавської політехніки проаналізовано підхід до формування індивідуальної освітньої траєкторії за мейджором «Електропостачання та надійність в енергетиці», а також поєднання підготовки з електропостачання, автоматизації, проєктування, надійності та цифровізації енергетики.
Досвід НУБіП України підтвердив актуальність поглибленої підготовки з математичного моделювання, відновлюваної і розосередженої енергетики, Smart Grid, Smart Metering, мікропроцесорного захисту, енергетичного менеджменту та управління енергоефективністю електричних мереж. Зазначені напрями узгоджуються зі змістом ОК06–ОК07, ОК09–ОК12 та ОК14 ОПП УкрДУЗТ.
Порівняльний аналіз підтвердив актуальність мети та РН ОПП і дав змогу чіткіше визначити її позиціонування. На відміну від проаналізованих програм, ОПП УкрДУЗТ комплексно орієнтована на ресурсозберігаючу модернізацію систем електропостачання, зменшення втрат електроенергії, застосування новітніх цифрових технологій і подовження ресурсу електрообладнання, додатково враховуючи особливості електропостачання залізничного транспорту.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

Під час розроблення та перегляду ОПП проаналізовано досвід підготовки магістрів за спорідненими іноземними освітніми програмами: «Electric Power Engineering» Королівського технологічного інституту KTH (Швеція) (https://surl.li/nwpugg), «Electrical Engineering» Познанського технологічного університету (Польща) (https://surl.li/oxeelr) та «Railway Systems Engineering and Integration» Університету Бірмінгема (Велика Британія) (https://surl.li/xpvufw).
Порівняльний аналіз охоплював мету і структуру програм, зміст освітніх компонентів, організацію проєктної та дослідницької підготовки, застосування цифрових технологій, а також відповідність навчання сучасним завданням електроенергетики. Досвід KTH підтвердив актуальність підготовки з проєктування і керування електроенергетичними системами, перетворення електричної енергії та впровадження сталих енергетичних рішень. В ОПП ці напрями представлені в ОК03, ОК04, ОК06, ОК10, ОК11 та ОК14.
У програмі Познанського технологічного університету враховано поєднання електроенергетичної підготовки із силовою електронікою, відновлюваними джерелами енергії, мікропроцесорними засобами, вимірювально-керуючими системами, алгоритмами прийняття рішень та аналізом збурень в електричних мережах. Відповідна тематика розкривається в ОК03, ОК06, ОК07, ОК10–ОК12, ОК14 та ОК15.
Досвід програми Університету Бірмінгема використано під час оцінювання додаткового галузевого спрямування ОПП на системи електропостачання залізничного транспорту. Актуальними для ОПП є системний підхід до електрифікації та тягового електропостачання, застосування цифрових засобів керування, виконання командних проєктів і дослідницьких завдань. Ці підходи реалізуються, зокрема, в ОК09, ОК14 та виробничій (дослідницько-технологічній) практиці ОК16.
Отже, досвід іноземних програм використано для порівняльного оцінювання та підтвердження актуальності мети, програмних результатів навчання і змісту ОПП, а також її проєктної, цифрової, дослідницької та практичної спрямованості. Водночас ОПП зберігає власний фокус на ресурсозберігаючій модернізації систем електропостачання, зменшенні втрат електроенергії, застосуванні новітніх технологій та подовженні ресурсу електрообладнання.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

66

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

24

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

Зміст ОПП відповідає предметній області спеціальності G3 «Електрична інженерія» за об'єктами вивчення, теоретичним змістом, методами та засобами навчання. Процеси передавання, розподілу, перетворення й використання електричної енергії та функціонування електроенергетичних, електротехнічних і електромеханічних систем опановуються в ОК02, ОК03, ОК04 та ОК10. Автоматизацію, релейний захист, стійкість і діагностування охоплюють ОК07, ОК11, ОК12 та ОК15. Практична реалізація предметної області забезпечується інженерними розрахунками, математичним та імітаційним моделюванням, експериментальними дослідженнями, автоматизованим проєктуванням і техніко-економічним порівнянням рішень. Здобувачі застосовують MATLAB/Simulink, FEMM, засоби PLC/RTU/IED і SCADA/HMI, інструменти Schneider Electric для вибору кабелів та електрообладнання, лабораторне й вимірювальне обладнання. Уміння закріплюються у курсовій роботі з ОК04, курсових проєктах з ОК09 та ОК14. Основний фокус ОПП – ресурсозберігаюча модернізація систем електропостачання промислових споживачів; додатковий галузевий акцент реалізує ОК09, присвячена підвищенню ефективності систем електропостачання залізниць.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://surl.li/rdwqzp). Основним її інструментом є вільний вибір освітніх компонентів загальним обсягом 24 кредити ЄКТС, або 26,67 % обсягу ОПП. Обрані компоненти вносяться до індивідуального навчального плану здобувача та стають обов'язковими для вивчення.
Здобувачі мають можливість ознайомитися з каталогом вибіркових ОК та їх силабусами, отримати консультації гаранта ОПП, викладачів кафедри і працівників деканату та здійснити вибір відповідно до власних професійних інтересів. У 2026 році за пропозицією здобувачів каталог вибіркових ОК розширено без зміни встановленого навчальним планом обсягу вибіркової складової (https://surl.li/erhirr).
Індивідуалізація навчання також забезпечується вибором тематики курсових робіт і проєктів, індивідуальних завдань та напряму дослідницької роботи під час виробничої (дослідницько-технологічної) практики. Здобувачі можуть брати участь у програмах внутрішньої і міжнародної академічної мобільності, а також реалізувати право на визнання результатів навчання, здобутих в інших ЗВО та у неформальній й інформальній освіті, відповідно до встановлених Університетом процедур.

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

Право здобувачів на вибір освітніх компонентів реалізується відповідно до пп. 4.2–4.18 Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://surl.li/rdwqzp). ОПП і навчальним планом передбачено 24 кредити ЄКТС вибіркових ОК, що становить 26,67 % загального обсягу програми: 6 кредитів ЄКТС належать до циклу загальної підготовки, 18 кредитів ЄКТС – до циклу професійної підготовки.
Перелік вибіркових ОК та їх силабуси оприлюднюються в каталозі вибіркових освітніх компонентів другого (магістерського) рівня на офіційному сайті Університету (https://surl.li/erhirr). До здійснення вибору здобувачі можуть ознайомитися з метою, змістом, обсягом, видами навчальної роботи, формою підсумкового контролю та викладачем кожного ОК, а також отримати консультації гаранта ОПП, викладачів кафедри або працівників деканату.
Вступники на другий (магістерський) рівень інформуються про вибіркові ОК приймальною комісією та подають до деканату особисту заяву із зазначенням обраних компонентів до початку навчання. Відповідно до навчального плану здобувач обирає два ОК циклу загальної підготовки обсягом по 3 кредити ЄКТС і три ОК циклу професійної підготовки обсягом по 6 кредитів ЄКТС.
Для вивчення вибіркового ОК формується група чисельністю, як правило, не менше 10 здобувачів. Обрані ОК вносяться до індивідуального навчального плану. У разі переведення здобувача результати опанування вибіркових ОК можуть бути визнані в установленому Університетом порядку.

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

Практична підготовка за ОПП регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://surl.li/yiboxq) та Положенням про проведення практики студентів УкрДУЗТ (https://surli.cc/bkwmuz). Відповідно до ОПП і навчального плану практична підготовка забезпечується ОК16 «Виробнича (дослідницько-технологічна) практика» обсягом 6 кредитів ЄКТС.
Практика проводиться на підприємствах, в установах та організаціях, діяльність яких відповідає предметній області ОПП і забезпечує виконання її програми. Базами практики можуть бути структурні підрозділи АТ «Укрзалізниця», проєктні, електротехнічні, енергетичні та промислові підприємства, з якими укладено відповідні договори. Перелік баз практики оприлюднено на сайті Університету: https://surl.li/hlkjjg. Здобувач також може запропонувати базу практики за погодженням з Університетом та за умови забезпечення виконання програми практики.
Під час практики здобувачі опрацьовують нормативну, технічну і проєктну документацію, аналізують структуру та режими роботи систем електропостачання, технічний стан обладнання, показники його надійності, безпеки й

енергоефективності, а також виконують індивідуальне дослідницько-технологічне завдання відповідно до особливостей бази практики. Результати практичної підготовки оформлюються у звіті та захищаються перед комісією. Це забезпечує набуття компетентностей, необхідних для проєктування, експлуатації, автоматизації, діагностування та ресурсозберігаючої модернізації систем електропостачання.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

ОПП забезпечує послідовне формування соціальних навичок через зміст обов'язкових ОК, інтерактивні методи навчання, виконання і захист індивідуальних та проєктних завдань, практичну підготовку і наукову діяльність. Це відповідає ЗК05, ЗК06, ЗК09, ЗК10 та РН10, РН12–РН13, РН15–РН16, РН18.
В ОК02 формуються навички професійного спілкування, аргументації та роботи з іншомовною технічною інформацією. Виконання і захист курсової роботи з ОК04 та курсових проєктів з ОК09 і ОК14 розвивають здатність представляти й обґрунтовувати технічні рішення, планувати час, відповідати за результат і конструктивно сприймати зауваження. Завдання з ОК05 та ОК08 сприяють критичному мисленню, аналізу альтернатив і прийняттю рішень.
Під час ОК16 «Виробнича (дослідницько-технологічна) практика» здобувачі взаємодіють із працівниками підприємств, узгоджують технічні рішення, виконують індивідуальні завдання та захищають результати, набуваючи навичок командної роботи, професійної комунікації, адаптивності й відповідальності. Участь у студентській науково-технічній конференції УкрДУЗТ (https://kart.edu.ua/nauka/stud-ndr/stud-ntk), семінарах і наукових гуртках кафедри (https://kart.edu.ua/department/kafedra-etem/sketch) розвиває навички публічного виступу та фахової дискусії. Набуття соціальних навичок оцінюється під час презентацій, захистів робіт і звіту з практики та виконання завдань на практичних заняттях.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

ОПП має чітку структуру та містить мету, характеристику предметної області, перелік компетентностей і програмних результатів навчання, освітні компоненти з визначеними обсягами та формами контролю, структурно-логічну схему, вимоги до атестації і матриці відповідності. Навчальний план конкретизує послідовність вивчення ОК, види занять, індивідуальні завдання, практичну підготовку та форми контролю.
У першому семестрі вивчаються ОК01, ОК03, ОК04, ОК08 та ОК11, які формують основу для аналізу процесів передавання і перетворення електричної енергії, стійкості та безпеки систем електропостачання, оцінювання ризиків. ОК04 передбачає виконання курсової роботи. У другому семестрі ОК02, ОК06, ОК07, ОК09 та ОК15 розвивають уміння проєктувати електромеханічні системи, досліджувати гібридні системи з відновлюваними джерелами енергії, застосовувати засоби автоматизації, підвищувати ефективність систем електропостачання залізниць і діагностувати обладнання. Інтеграція цих знань забезпечується, зокрема, курсовим проєктом з ОК09. У третьому семестрі ОК05, ОК10, ОК12–ОК14 поглиблюють підготовку з техніко-економічного обґрунтування, керування розподілом і обліком електроенергії, релейного захисту, захисту від перенапруг та автоматизованого проєктування. ОК14 завершується курсовим проєктом. Набуті компетентності застосовуються під час ОК16, а досягнення РН перевіряється під час ОК17.
Логічний зв'язок між метою, компетентностями, РН та ОК підтверджують структурно-логічна схема і матриці відповідності. Сукупність обов'язкових ОК забезпечує досягнення РН01–РН20 та підготовку фахівців, здатних досліджувати, проєктувати й здійснювати ресурсозберігаючу модернізацію систем електропостачання промислових споживачів і залізничного транспорту.
Загальнокультурні та громадянські компетентності формуються в контексті професійної діяльності електричного інженера. ОК01 розвиває відповідальність за життя і здоров'я людей, безпечну поведінку та готовність діяти в надзвичайних ситуаціях; ОК02 – культуру професійного спілкування і міжкультурної взаємодії; ОК06 та ОК08 – розуміння екологічних і суспільних наслідків технічних рішень, принципів сталого розвитку та ризиків; ОК05 – здатність ураховувати економічні, комерційні й ресурсні чинники реалізації проєктів.
Готовність аналізувати суспільні процеси у взаємозв'язку з розвитком енергетики забезпечують ЗК01, ЗК02, ЗК06, ЗК08, ЗК09, ФК08, ФК09, ФК13 та конкретизують РН08, РН14, РН16, РН17 і РН19. Під час виконання практичних і проєктних завдань здобувачі аналізують вплив економічних, правових, екологічних та безпекових чинників на функціонування енергетичної інфраструктури й обґрунтовують рішення з урахуванням їх наслідків для людини, суспільства і держави.

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

ОПП визначає мету, предметну область, компетентності, програмні результати навчання, перелік ОК, форми контролю та вимоги до атестації. Навчальний план установлює послідовність опанування ОК, завдання і практичну підготовку.
У першому семестрі ОК01, ОК03, ОК04, ОК08 та ОК11 формують основу для аналізу передавання і перетворення електроенергії, стійкості й безпеки систем електропостачання та оцінювання ризиків; ОК04 передбачає курсову роботу. У другому семестрі ОК02, ОК06, ОК07, ОК09 та ОК15 розвивають уміння проєктувати електромеханічні системи, досліджувати системи з відновлюваними джерелами, застосовувати автоматизацію, підвищувати

ефективність електропостачання залізниць і діагностувати обладнання; ОК09 містить курсовий проєкт. У третьому семестрі ОК05, ОК10, ОК12–ОК14 поглиблюють підготовку з техніко-економічного обґрунтування, керування, обліку, захисту й автоматизованого проєктування; ОК14 завершується курсовим проєктом. Компетентності застосовуються під час ОК16, а досягнення РН перевіряється в ОК17. Матриці підтверджують забезпечення РН01–РН20.
Загальнокультурні й громадянські компетентності формуються у професійному контексті: ОК01 розвиває відповідальність за безпеку людей; ОК02 – культуру професійного спілкування; ОК06 і ОК08 – розуміння екологічних, суспільних наслідків і ризиків; ОК05 – урахування економічних та ресурсних чинників. У практичних і проєктних завданнях здобувачі оцінюють правові, економічні, екологічні та безпекові наслідки інженерних рішень.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Практикоорієнтованість ОПП забезпечується поєднанням теоретичної підготовки з практичними й лабораторними заняттями, розрахунковими та проєктними завданнями, аналізом виробничих і аварійних ситуацій, курсовим проєктуванням і виробничою (дослідницько-технологічною) практикою. Профільні ОК передбачають моделювання режимів систем електропостачання, розроблення схем, вибір обладнання, дослідження засобів автоматизації та релейного захисту, діагностування, оцінювання надійності, енергоефективності й ризиків.
Навчальним планом передбачено курсову роботу з ОК04, курсові проєкти з ОК09 та ОК14, розрахунково-графічні роботи з ОК06 і ОК12. У курсовому проєкті з ОК14 використовуються реальні або належно знеособлені дані виробничих і проєктних об’єктів. Здобувачі визначають навантаження, обирають трансформатори, кабельні лінії та захисні апарати, розробляють однолінійну схему, порівнюють і обґрунтовують технічні рішення із застосуванням засобів моделювання та автоматизованого проєктування. Зв’язок із професійною практикою посилює участь у реалізації ОПП О. А. Плахтія, який працює також керівником проєктів та програм групи компаній KNESS.
Практичну підготовку завершує ОК16 обсягом 6 кредитів ЄКТС.
Дуальна форма регламентується Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти в УкрДУЗТ (https://surl.li/pelckq), затвердженим вченою радою 28.05.2025 (https://kart.edu.ua/unit/vchena-rada/protokol/2025-rik/28-05-2025-r). На момент самооцінювання дуальна форма за ОПП не реалізується.

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об’єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Зміст ОПП спрямований на підготовку фахівців, які впроваджують енергоефективні, надійні, безпечні та ресурсозберігаючі рішення. ОПП безпосередньо пов’язана із ЦСР 7 «Доступна та чиста енергія», ЦСР 9 «Промисловість, інновації та інфраструктура», ЦСР 12 «Відповідальне споживання та виробництво» і ЦСР 13 «Пом’якшення наслідків зміни клімату».
Досягненню ЦСР 7 і ЦСР 13 сприяє ОК06, у межах якої здобувачі опановують інтеграцію відновлюваних джерел і накопичувачів енергії, формування енергетичного балансу та керування гібридними системами. ОК09 передбачає аналіз втрат і розроблення заходів з енергозбереження та модернізації залізничної енергетичної інфраструктури, а ОК10 – моніторинг, облік і керування споживанням електроенергії.
ЦСР 9 реалізується через ОК04, ОК07, ОК11, ОК12 та ОК14, завдання яких охоплюють моделювання режимів, автоматизацію, проєктування й підвищення надійності та стійкості енергетичної інфраструктури. Зв’язок із ЦСР 12 забезпечують ресурсозберігаюча модернізація, зменшення втрат і подовження ресурсу обладнання; в ОК13 та ОК15 здобувачі оцінюють його технічний стан і обґрунтовують ремонт, реконструкцію або заміну.
ОК01 і ОК08 пов’язані із ЦСР 3 та ЦСР 8 через формування здатності забезпечувати безпечні умови праці, оцінювати ризики й відповідально приймати рішення, а ОК05 – їх економічну та ресурсну доцільність.
Спрямованість на сталий розвиток закріплена у РН01, РН04, РН06, РН14, РН19 і РН20 та реалізується у курсових роботах, проєктах і виробничій практиці.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

Інформацію про правила прийому та вимоги до вступників оприлюднено на сторінках приймальної комісії та магістратури УкрДУЗТ: https://kart.edu.ua/unit/pk, https://kart.edu.ua/vstupniku/magistr. Програма фахового іспиту для вступу на ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології»: https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2026/05/g3_ert_2026.pdf.

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

Правила прийому враховують особливості ОПП через вимоги до попередньої освіти та зміст конкурсного відбору. У 2026 році вступ на другий (магістерський) рівень здійснюється на основі НРК6 або НРК7 відповідно до Порядку прийому, затвердженого наказом МОН України від 26.02.2026 №373 (https://surli.cc/sxuflv), і Правил прийому до УкрДУЗТ (https://surl.li/nwxrex).

Конкурсний відбір на ОПП за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» для денної та заочної форм передбачає ЄВІ та фаховий іспит. ЄВІ містить тест загальної навчальної компетентності й тест з іноземної мови, що дає змогу оцінити готовність вступника навчатися на магістерському рівні, опрацьовувати інформацію та використовувати іншомовні джерела.
Фаховий іспит забезпечує врахування предметної області ОПП і перевіряє базові знання з електричних кіл, електротехнічного обладнання, електроенергетичних процесів та систем електропостачання. Це дає змогу оцінити готовність до опанування моделювання, автоматизації, проєктування, діагностування, релейного захисту, енергоефективності, надійності й ресурсозбереження.
У формулі конкурсного бала коефіцієнт фахового іспиту становить 0,6, а тестів загальної навчальної компетентності та іноземної мови – по 0,2. Особи, які мають право на спеціальні умови, можуть проходити співбесіду з іноземної мови замість ЄВІ; фаховий іспит зберігається. Отже, відбір оцінює загальну, іншомовну та фахову підготовленість вступників.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання та кваліфікацій з інших освітніх програм регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/6Wg5XRkpD), а в межах академічної мобільності — Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (https://lnk.ua/6jdYTZ2p2).
Перезарахування здійснюється за заявою здобувача на підставі академічної довідки, додатка до документа про вищу освіту або витягу з індивідуального навчального плану. Заява подається до деканату не пізніше двох тижнів після початку навчання; рішення приймається протягом місяця.
Якщо назви та обсяг ОК збігаються, рішення приймає декан. В інших випадках він створює експертну комісію за участю гаранта ОПП і компетентних НПП. Комісія порівнює зміст ОК та результати навчання і за потреби проводить співбесіду. Її висновок потрібний, якщо не збігаються назви ОК або форми контролю; обсяг раніше опанованої ОК становить не менше 75% відповідної ОК; кілька компонентів відповідають одній ОК або навпаки. Рішення вносять до індивідуального навчального плану й особової справи.
Результати академічної мобільності, передбачені договором про навчання та індивідуальним планом, визнає деканат на підставі академічної довідки закладу-партнера. У разі зміни погодженого плану відповідність результатів визначає експертна комісія.
Доступність забезпечується оприлюдненням положень на сайті УкрДУЗТ і консультаціями в деканаті, на кафедрі та в Навчально-науковому центрі міжнародного співробітництва та освіти.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

За період реалізації ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» звернень здобувачів щодо визнання результатів навчання, отриманих на інших освітніх програмах, а також заяв про перезарахування результатів навчання, здобутих у межах внутрішньої або міжнародної академічної мобільності, не надходило. Відповідно, індивідуальні рішення про визнання таких результатів навчання за цією ОПП не приймалися.
Відсутність практики застосування процедури зумовлена тим, що здобувачі ОПП не брали участі у програмах академічної мобільності та не зверталися із заявами про перезарахування результатів попереднього навчання. Водночас відповідні процедури нормативно врегульовані в УкрДУЗТ, оприлюднені на офіційному вебсайті та можуть бути застосовані за зверненням здобувача в установленому порядку.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://surl.li/lixslg) зі змінами, внесеними наказом УкрДУЗТ щодо організації освітнього процесу у І семестрі 2025/2026 н. р. (https://lnk.ua/OtT309EBJ), та ґрунтується на Порядку, затвердженому наказом МОН України від 08.02.2022 №130 (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-22).
Здобувач подає на ім’я декана заяву, декларацію про попереднє навчання та підтвердні документи не пізніше ніж за 10 робочих днів до початку заліково-екзаменаційної сесії. Підтвердженнями можуть бути сертифікати, свідоцтва, програми курсів, відомості про тривалість навчання, оцінювання та інші матеріали, що дають змогу встановити зміст і результати навчання.
Декан передає документи комісії, створеній наказом ректора. Протягом п’яти робочих днів вона визначає форми, обсяг, строки й порядок оцінювання та повідомляє здобувача. Оцінювання здійснюється методами, визначеними РПОК відповідної ОК. Комісія ухвалює рішення про повне або часткове визнання результатів чи відмову та оформлює його протоколом.
Визнання можливе щодо ОК, передбачених із другого семестру. Його загальний обсяг не може перевищувати 25% ОПП, тобто для цієї програми – 22,5 кредита ЄКТС. Доступність процедури забезпечується оприлюдненням документів на сайті УкрДУЗТ і консультаціями в деканаті та на кафедрі щодо заяви, декларації й підтвердних матеріалів.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

За період реалізації ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» заяв про визнання результатів

навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті, від здобувачів не надходило. Відповідно, рішення про зарахування ОК або їх окремих складових за цією ОПП не приймалися. Викладачі рекомендують здобувачам відкриті онлайн-курси та інші освітні ресурси для поглиблення знань і виконання самостійної роботи. Водночас проходження таких курсів не є формальним визнанням результатів навчання без подання здобувачем заяви, ідентифікації та оцінювання заявлених результатів і прийняття належно оформленого рішення відповідно до встановленої в УкрДУЗТ процедури.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Освітній процес за ОПП здійснюється відповідно до законів України «Про освіту» (https://surl.li/aeknbs), «Про вищу освіту» (https://surl.li/fsqzgp), Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (https://surl.li/jlqzph), Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/6Wg5XRkpD) та Положення про оцінювання результатів навчання і проведення контрольних заходів (https://lnk.ua/gWIW5Pan6). Зміст і послідовність підготовки визначають ОПП та навчальний план, а методи навчання і критерії оцінювання – РПОК і силабуси.
Для досягнення мети та РН застосовуються проблемно орієнтовані лекції, практичні й лабораторні заняття, розрахункові та проєктні завдання, аналіз виробничих і аварійних ситуацій, комп'ютерне моделювання, робота з нормативно-технічною документацією та консультації. За дистанційного навчання синхронна взаємодія здійснюється засобами відеоконференцзв'язку, а матеріали, завдання, тести й критерії оцінювання розміщуються в Moodle.
У професійних ОК теоретична підготовка поєднується з розрахунком режимів і втрат, моделюванням процесів, вибором обладнання, розробленням схем, оцінюванням надійності, енергоефективності й ризиків. Курсова робота і проєкти передбачають комплексне розв'язання інженерних задач, порівняння варіантів та обґрунтування рішень. Практичні й лабораторні роботи, тестування, захист завдань і семестровий контроль дають змогу перевірити досягнення РН та здатність досліджувати, проєктувати й модернізувати системи електропостачання.

Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентрований підхід забезпечується вибором здобувачами ОК обсягом 24 кредити ЄКТС, варіативністю індивідуальних і проєктних завдань, можливістю обирати тематику досліджень, консультаціями, доступом до матеріалів у Moodle та прозорими критеріями оцінювання. Пропозиції щодо змісту й організації навчання здобувачі надають під час опитувань, обговорення ОПП і спілкування з викладачами.
Навчання передбачає активну участь у практичних і дослідницьких завданнях, комп'ютерному моделюванні, аналізі виробничих ситуацій, порівнянні технічних рішень, виконанні й захисті курсової роботи та проєктів. Індивідуалізацію забезпечують різні вихідні дані, вибір об'єкта дослідження, обґрунтування власних рішень та індивідуальні консультації. Синхронні заняття доповнюються асинхронною роботою в Moodle, що враховує поєднання усіма опитаними здобувачами навчання з роботою.
В опитуванні 18–31.05.2026 взяли участь вісім здобувачів (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/ert_mag-1.pdf). Рівень дистанційного викладання 50% оцінили як високий і 50% – як достатній. Усі підтвердили сумлінне виконання викладачами обов'язків та оновлення змісту ОК. Наповнення Moodle 62,5% визнали достатнім, 25% відповіли «скоріше так», 12,5% – «скоріше ні». Практичну підготовку 87,5% оцінили на 4–5 балів із 5, решта – на 3 бали. Результати засвідчили загальну задоволеність і визначили напрями вдосконалення: доповнення матеріалів Moodle та посилення практичної підготовки.

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

Академічна свобода забезпечується відповідно до законів України «Про освіту» (https://surl.li/aeknbs) та «Про вищу освіту» (https://surl.li/fsqzgp). ОПП визначає мету, компетентності й програмні результати навчання (РН), але не обмежує способи їх досягнення.
Під час розроблення та оновлення РПОК і силабусів викладачі самостійно добирають методи подання матеріалу, види практичних, лабораторних, розрахункових і проєктних завдань, джерела, програмні засоби та форми взаємодії зі здобувачами. Вибір здійснюється з урахуванням змісту ОК, РН, результатів досліджень НПП, розвитку електричної інженерії, змін нормативної бази та практики підприємств.
Для математичного й імітаційного моделювання можуть застосовуватися MATLAB і Simulink у MATLAB Online (basic) або Scilab/Xcos. В ОК02 додатково використовується FEMM для розрахунку електромагнітних полів, а в ОК14 – онлайн-інструменти Schneider Electric для вибору кабелів і захисних апаратів. Програмне середовище обирається викладачем або здобувачем відповідно до завдання, потрібних функцій і способу представлення результатів.
Здобувачі реалізують академічну свободу через вибір ОК обсягом 24 кредити ЄКТС, формування індивідуального навчального плану, вибір об'єктів, варіантів і методів виконання завдань, тематики досліджень, джерел та способів представлення результатів. Вони можуть пропонувати альтернативні технічні рішення, аргументувати висновки, брати участь у науковій роботі, академічній мобільності й обговоренні якості ОПП.

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 про мету, зміст, результати навчання, види роботи, форми контролю та критерії оцінювання кожної ОК надається до початку її вивчення. Силабуси оприлюднено в розділі «Студенту» – «Банк силабусів» (https://kart.edu.ua/studentu) та на сторінці кафедри (https://surl.li/oouaol). Деталізовані відомості про теми, розподіл годин, самостійну роботу, контрольні заходи й оцінювання містять РПОК (https://lnk.ua/hn7LcWxfg), доступні також у курсах Moodle.
На першому занятті викладач ознайомлює здобувачів із метою та місцем ОК в ОПП, тематикою, результатами навчання, видами роботи, формою підсумкового контролю, розподілом балів і критеріями оцінювання. Перед практичними, лабораторними, розрахунковими та проєктними роботами повідомляються зміст завдання, вимоги до роботи, строки виконання та показники оцінювання. Інформація надається під час заняття й розміщується в Moodle або методичних матеріалах.
Перед модульним і семестровим контролем здобувачам повідомляють форму, зміст, тривалість, порядок проведення і критерії оцінювання; можливі консультації. Строки контролю визначаються графіком освітнього процесу та розкладом сесії, оприлюдненими на сайті Університету.
Порядок інформування регулюють Положення про організацію освітнього процесу (https://surl.li/ntgrie) і Положення про оцінювання результатів навчання та проведення контрольних заходів (https://surl.li/wuomzx). Завчасне оприлюднення документів і конкретизація вимог забезпечують доступність та зрозумілість інформації.

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОПП забезпечується через дослідницькі та проєктні завдання в ОК, курсову роботу, курсові проєкти, виробничу (дослідницько-технологічну) практику та участь здобувачів у наукових заходах. Здобувачі здійснюють пошук і критичний аналіз науково-технічної інформації, моделюють процеси, проводять розрахункові та комп'ютерні експерименти, оцінюють результати й використовують їх для обґрунтування інженерних рішень.
В ОК02 «Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу» здобувачі моделюють електромеханічні системи в MATLAB/Simulink Online (basic) і FEMM, порівнюють технічні рішення та презентують результати. Курсова робота з ОК04 передбачає аналіз режимів електричних мереж і втрат електроенергії, а в ОК11 досліджуються перехідні процеси й аварійні сценарії із застосуванням MATLAB/Simulink Online (basic). Під час курсових проєктів з ОК09 і ОК14 здобувачі порівнюють варіанти побудови або модернізації систем електропостачання й обґрунтовують рішення за технічними та техніко-економічними показниками. В ОК14 застосовуються реальні або належно знеособлені вихідні дані виробничих і проєктних об'єктів, що сприяє досягненню РН11, РН12 і РН15.
ОК16 «Виробнича (дослідницько-технологічна) практика» поєднує дослідження з професійною діяльністю. Її завдання охоплюють дослідження взаємодії контактної мережі та струмоприймачів, аналіз організації живлення контактної мережі, режимів роботи вимірювальних трансформаторів і проєктування пристроїв електропостачання. Результати оформлюються у звіті та захищаються.
Поза межами обов'язкових ОК здобувачі беруть участь у конференціях, семінарах і наукових гуртках. На кафедрі функціонує гурток «СКЕТЧ» (https://kart.edu.ua/department/kafedra-etem/sketch/sketch-3), спрямований на поглиблене вивчення дисциплін кафедри, формування навичок самостійного дослідження та підготовку результатів до оприлюднення.
Результати досліджень апробуються на щорічній студентській науково-технічній конференції УкрДУЗТ. У 2024 році Д. Тимошик представив роботу щодо високовольтного вхідного перетворювача для перспективних систем електропостачання; А. Півненко й О. Садченко – щодо мікропроцесорного релейного захисту; О. Скиба – щодо взаємодії струмоприймача і контактної підвіски (https://surl.li/vkoszb). У 2025 році Ф. Фалєєв представив дослідження надійності тягових електродвигунів локомотивів (https://surl.li/qmkuvi). Матеріали опубліковано у збірниках тез конференцій.

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

Оновлення змісту ОК здійснюється під час перегляду РПОК відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/6Wg5XRkpD). НПП враховують результати власних досліджень, сучасні публікації, розвиток обладнання і програмного забезпечення, зміни нормативної бази та практику підприємств. Зміни розглядаються кафедрою і фіксуються в РПОК.
В ОК06 «Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії» В. Панченко використав результати досліджень деградації фотоелектричних модулів (https://doi.org/10.18664/ikszt.v28i3.290140) і моделювання накопичувачів енергії у гібридних тягових установках (https://doi.org/10.21595/jme.2021.21818). У РПОК 2026 року посилено питання вибору параметрів PV-установок і BESS, оцінювання стану заряду та деградації накопичувачів, керування енергетичними потоками, EMS і режимів grid-following та grid-forming; у завданнях застосовуються дані PVGIS, NASA POWER/ERA5 і профілі АСКОЕ/SCADA.
Результати дослідження О. Семененка та Ю. Семененка щодо керування активним фільтром-стабілізатором (https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.229827) використано в ОК03 і ОК09 під час вивчення ШІМ-перетворювачів, активних випрямлячів, силових фільтрів та способів підвищення якості електроенергії.
В ОК02 А. Маслій використав результати досліджень багатокритеріального вибору накопичувачів енергії (https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.337731) та інтеграції ESS, BMS і двонаправлених DC–DC перетворювачів (https://doi.org/10.18664/1994-7852.214.2025.351906). На їх основі актуалізовано завдання з розроблення структури електромеханічної системи, вибору компонентів, порівняння технічних рішень та їх презентації.
У змісті ОК07 та ОК11 О. Плахтій використав результати дослідження мережевого інвертора з частотно-адаптивною

ШІМ (https://doi.org/10.1515/auto-2024-0093). В ОК07 актуалізовано тему 9 щодо алгоритмів керування інверторами і контролю якості електроенергії, а в ОК11 – тему 9 щодо стійкості систем з інверторною генерацією, BESS та мікрогридами.
В ОК15 результати дослідження О. Плахтія щодо вібродіагностування методами ICEEMDAN та OMEDA (https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-2/074) використано в темах 2 і 10 для опрацювання діагностичних сигналів та вибору інформативних ознак. Дослідження втрат в IGBT- і MOSFET-транзисторах (https://doi.org/10.18664/ikszt.v28i2.283312) враховано в темі 8 щодо діагностування силових перетворювачів. Отже, наукові результати НПП безпосередньо трансформуються у тематику та практичні завдання ОК.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Інтернаціоналізація ОПП здійснюється відповідно до Стратегічного плану розвитку УкрДУЗТ на 2026–2030 рр. (https://lnk.ua/kFD9VaZmi). Міжнародні програми висвітлюються на сторінці Університету (https://lnk.ua/dQHdItW5I), а мобільність регулює положення (https://lnk.ua/9JRBv6Rte).
Міжнародний складник реалізовано через ОК02: здобувачі опрацьовують іншомовну технічну документацію і термінологію та можуть презентувати проєктні рішення мовою країни ЄС.
Досвід НПП підтверджують стажування А. Маслія в Otto von Guericke University Magdeburg за Erasmus+ (2017), участь у проєкті «Railways Unite Us» у Познанській політехніці (2019), гостьові лекції в Різькому технічному університеті та керівництво магістерською роботою в Познанській політехніці (2020). Наукову інтернаціоналізацію засвідчують англомовні публікації НПП.
УкрДУЗТ реалізує програму двох дипломів із CNAM, Париж (https://surl.li/zhlyyv). Здобувач ОПП Федір Фалєєв навчається за нею відповідно до наказу №421с від 29.09.2025 і є першим учасником від ОПП за останні три роки. Навчання триває, тому кваліфікаційна робота ще не завершена і відсутня в репозитарії. Додаткові ОК програми викладаються в УкрДУЗТ; академічна мобільність і перезарахування результатів у цьому випадку не здійснюються.

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Організацію контрольних заходів регламентують Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/VJNiTF9Rz) та Положення про оцінювання результатів навчання і проведення контрольних заходів (https://lnk.ua/mbf9DWwQ6) зі змінами (https://lnk.ua/5NadwUP7l). Навчальним планом і РПОК передбачено поточний, модульний та семестровий контроль, заліки й екзамени, захист курсової роботи з ОК04, курсових проєктів з ОК09 і ОК14, розрахунково-графічних робіт з ОК06 і ОК12, звіту з ОК16 та атестацію у формі кваліфікаційного іспиту ОК17.
Для кожної ОК у РПОК і силабусі визначено результати навчання, види завдань, розподіл балів та критерії оцінювання. Поточний і модульний контроль охоплює передбачені відповідною ОК практичні, лабораторні, розрахункові, ситуаційні й проєктні завдання, тестування та самостійну роботу. Підсумкова семестрова оцінка формується за 100-бальною шкалою відповідно до встановленої форми контролю та переводиться у національну шкалу і шкалу ЄКТС. Для ОК із заліком вона визначається за результатами передбачених РПОК контрольних заходів; для ОК з екзаменом ураховуються загальна модульна оцінка та результат екзамену за правилами, установленими Положенням зі змінами. Це забезпечує послідовне оцінювання досягнення визначених для ОК результатів навчання протягом семестру та під час підсумкового контролю.
Курсова робота з ОК04 передбачає розрахунок режимів електричних мереж, вибір їх елементів, оцінювання втрат та обґрунтування рішень, що дає змогу перевірити РН01, РН05–РН07. У курсовому проєкті з ОК14 за реальними або знеособленими даними здобувач створює розрахункову модель, обирає обладнання, порівнює варіанти й захищає проєктне рішення. Це дає змогу оцінити РН02, РН03, РН05–РН07, РН11, РН12 і РН15. Захист звіту з ОК16 перевіряє здатність аналізувати фактичні виробничі дані, застосовувати набуті знання та формулювати технічні висновки відповідно до РН05, РН06, РН12, РН15 і РН19.
Досягнення РН за ОПП у цілому встановлюється за сукупністю результатів усіх ОК, практики та підсумкової атестації. Кваліфікаційний іспит перевіряє визначені матрицею РН01, РН02, РН04–РН07, РН11, РН12, РН14, РН15, РН17, РН19 і РН20. Білет містить теоретично-аналітичне питання – 30 балів, практично-розрахункове завдання – 35 балів і комплексний інженерний кейс – 35 балів. Результати фіксуються у протоколі екзаменаційної комісії.
Дистанційний контроль проводиться в Moodle та дозволених сервісах. Автентифікація здійснюється через особистий обліковий запис, відеоконференцію або інший завчасно визначений засіб; також повідомляються технічні вимоги, правила доброчесності та порядок дій у разі збою. Це забезпечує контрольованість і прозорість оцінювання.

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

Чіткість контрольних заходів забезпечують Положення про організацію освітнього процесу (https://lnk.ua/6Wg5XRkpD) та Положення про оцінювання результатів навчання і проведення контрольних заходів (https://lnk.ua/DiXZdG8gx) зі змінами (https://lnk.ua/5NadwUP7l). Форми підсумкового контролю визначено ОПП і навчальним планом, а форми поточного й модульного контролю, перелік робіт, розподіл балів і критерії — РПОК та силабусами. Змінами врегульовано формування семестрової оцінки для заліку, диференційованого заліку й екзамену, умови допуску та повторного проходження контролю. До контролю здобувачам повідомляють його

форму, зміст, тривалість, максимальну кількість балів, мінімальний позитивний результат, дозволені засоби, порядок подання роботи, повторного проходження й оскарження.
Інформація завчасно розміщується в РПОК, силабусах та/або Moodle. На першому занятті викладач пояснює форму контролю, обов'язкові роботи, строки та формування підсумкової оцінки; перед виконанням робіт — завдання, вимоги й критерії. Для розрахункових і проєктних робіт оцінюються правильність розрахунків, повнота, обґрунтованість рішень, висновки, оформлення та захист; для тестів застосовується визначений ключ. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою з переведенням у національну та ЄКТС. Строки визначаються графіком, розкладом (https://kart.edu.ua/osvita/portal-rz) і РПОК/силабусом.

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

Інформація про форми контролю та критерії оцінювання надається до початку вивчення ОК і міститься в ОПП, навчальному плані, РПОК та силабусах, оприлюднених на сторінці ОПП (https://surl.li/jvputg). У Moodle розміщуються завдання, методичні матеріали, строки виконання, розподіл балів і критерії оцінювання.
На першому занятті викладач повідомляє форму семестрового контролю, перелік обов'язкових робіт, умови допуску до екзамену або заліку, максимальні бали за види діяльності та порядок визначення підсумкової оцінки. Перед виконанням лабораторної, практичної, розрахункової, курсової роботи або проєкту додатково пояснюються зміст завдання, строки подання, вимоги до оформлення і захисту та показники оцінювання. Інформація доступна в Moodle протягом вивчення ОК.
Строки навчання і сесій визначаються графіками освітнього процесу (https://kart.edu.ua/osvita/portal-rz). Дати, час і спосіб семестрового контролю доводяться через затверджений розклад, Moodle та офіційні засоби електронної комунікації до початку сесії.
Програма кваліфікаційного іспиту визначає його структуру, результати навчання, зміст завдань, розподіл балів і критерії оцінювання. Затверджений розклад роботи екзаменаційної комісії повідомляється випускникам не пізніше ніж за місяць до атестації. Отже, здобувачі завчасно отримують інформацію про зміст, процедуру й критерії контролю та можуть уточнити її під час занять і консультацій.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

На дату затвердження ОПП 2026 року стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» був відсутній. Тому компетентності, програмні результати навчання і форму атестації визначено з урахуванням 7 рівня НРК, Закону України «Про вищу освіту», ОПП, навчального плану та Положення про атестацію здобувачів і роботу екзаменаційної комісії УкрДУЗТ (https://surl.li/kqgnat).
Атестація проводиться у формі кваліфікаційного іспиту ОК17 обсягом 1,5 кредита ЄКТС. До нього допускаються здобувачі, які виконали вимоги ОПП. Іспит проводить екзаменаційна комісія за затвердженою програмою (https://surl.li/ycpkiz).
ОК17 перевіряє РН01, РН02, РН04–РН07, РН11, РН12, РН14, РН15, РН17, РН19 і РН20. Білет містить теоретично-аналітичне питання (30 балів), практично-розрахункове завдання (35 балів) і комплексний інженерний кейс (35 балів). Це дає змогу оцінити знання, розрахунково-аналітичні вміння, здатність моделювати режими систем електропостачання, оцінювати енергоефективність, надійність і ризики та обґрунтовувати технічні рішення. Результат визначається за 100-бальною шкалою і фіксується у протоколі комісії.
ЄДКІ за G3 на магістерському рівні не запроваджено: спеціальність відсутня в Переліку, затвердженому постановою КМУ від 19.05.2021 №497 у редакції постанови від 15.07.2026 №915 (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/497-2021-%D0%BF#Text). Отже, вимога щодо підтвердження РН результатами ЄДКІ до ОПП не застосовується, а кваліфікаційний іспит не є ЄДКІ.

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

Контрольні заходи регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (https://lnk.ua/6Wg5XRkpD) та Положенням про оцінювання результатів навчання і проведення контрольних заходів (https://lnk.ua/DiXZdG8gx) зі змінами (https://lnk.ua/5NadwUP7l). Документи визначають види й порядок поточного, модульного та семестрового контролю, формування підсумкової оцінки за заліком і екзаменом, оформлення результатів, повторне проходження контролю, ліквідацію академічної заборгованості й оскарження.
Атестацію у формі кваліфікаційного іспиту регламентує Положення про атестацію здобувачів і роботу екзаменаційної комісії (https://lnk.ua/yqoUNLxG6) зі змінами (https://lnk.ua/jHtEPIH6e). Іспит проводить екзаменаційна комісія, склад якої затверджує ректор. Його структуру, зміст завдань, порядок проведення, розподіл балів і критерії оцінювання визначає програма кваліфікаційного іспиту (https://surl.li/ycpkiz).
Форми контролю за ОК установлено навчальним планом, а зміст завдань, розподіл балів і критерії – РПОК та силабусами. Нормативні документи оприлюднено у розділі «Загальні питання організації освітнього процесу» (https://surl.li/rwgbls) і доступні без авторизації. Інформацію щодо конкретних ОК здобувачі отримують із РПОК, силабусів, Moodle, розкладу сесії, а також на першому занятті та консультаціях. Це забезпечує відкритість процедур і завчасне ознайомлення здобувачів із вимогами контролю.

Яким чином процедури проведення контрольних заходів забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об’єктивність оцінювання забезпечується Положенням про організацію освітнього процесу (https://lnk.ua/cvLW6LtiM) та Положенням про оцінювання результатів навчання і проведення контрольних заходів (https://lnk.ua/C93iYiXm8). Основними механізмами є завчасно визначені критерії, однакові вимоги, 100-бальна шкала, документування результатів і право на оскарження. Під час дистанційного контролю облікові записи Moodle та відеоконференцзв’язок забезпечують ідентифікацію здобувачів і фіксацію результатів.
Кваліфікаційний іспит проводить екзаменаційна комісія. Білет має єдину структуру: теоретично-аналітичне питання – 30 балів, практично-розрахункове завдання – 35, комплексний інженерний кейс – 35. Рішення комісії оформлюється протоколом.
Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регулюють Кодекс академічної доброчесності (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf) і відповідний Порядок (https://surl.li/aibdjx). Вони вимагають справедливого й неупередженого оцінювання та забороняють використання службового становища або особистих зв’язків для отримання переваг. Особа з реальним, потенційним або уявним конфліктом інтересів має повідомити про нього, не брати участі у процедурі та бути замінена або відведена.
Ці механізми застосовуються під час оцінювання навчальних робіт, захисту курсової роботи і проєктів, звіту з практики та кваліфікаційного іспиту. Випадків оскарження результатів або встановленого конфлікту інтересів за час реалізації ОПП не зафіксовано.

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

Повторне проходження контрольних заходів регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання та проведення контрольних заходів (https://surl.li/iagdnk). Здобувач, який не досяг мінімального рівня результатів навчання або не виконав вимоги ОК, має право повторно пройти контроль. Строки ліквідації академічної заборгованості визначає підрозділ відповідно до графіка освітнього процесу та завчасно повідомляє здобувача. За підтвердженої поважної причини контроль переносять.
Якщо перше повторне проходження завершилося незадовільно, наступне проводить комісія у складі не менше трьох осіб, визначена керівником підрозділу. Викладач, який здійснював попереднє оцінювання, не визначає результат одноосібно. Обсяг повторного контролю відповідає вимогам ОК, а результати оформлюються окремою відомістю або електронним записом. До застосування наслідків невиконання індивідуального навчального плану здобувачеві забезпечуються повторне проходження контролю та право на оскарження.
Повторну атестацію регламентує Положення про атестацію здобувачів і роботу екзаменаційної комісії (https://surl.li/qvutya). Підвищення позитивної оцінки кваліфікаційного іспиту не допускається. Здобувач із незадовільним результатом відраховується з видачею академічної довідки та може повторно пройти атестацію протягом трьох років. За поважної причини ректор за поданням декана може перенести її строк.
Випадків повторного проходження контрольних заходів або кваліфікаційного іспиту на ОПП не зафіксовано.

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

Порядок оскарження процедури та результатів контрольних заходів регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання і проведення контрольних заходів (https://lnk.ua/DiXZdG8gx) зі змінами (https://lnk.ua/5NadwUP7l). Здобувач може оскаржити результат, якщо порушено процедуру, неправильно застосовано критерії, допущено технічну чи арифметичну помилку, виник конфлікт інтересів, створено нерівні умови або існували інші обставини, що могли вплинути на оцінювання.
Заява із зазначенням конкретних обставин подається декану не пізніше двох робочих днів після повідомлення результату; за поважної причини строк може бути поновлено. Для розгляду апеляції утворюється комісія у складі голови, секретаря і не менше двох компетентних членів. Первинний оцінювач може надати пояснення, але не входить до комісії і не має вирішального голосу. Здобувач має право бути присутнім, надавати пояснення й докази та користуватися допомогою представника.
Комісія перевіряє процедуру, критерії, матеріали контролю і правильність підрахунку. Вона може залишити результат без змін, виправити помилку, змінити оцінку за незалежним переглядом або призначити повторне проходження. Апеляція розглядається протягом п’яти робочих днів; мотивоване рішення оформлюється протоколом і повідомляється здобувачу письмово або електронно. За період реалізації ОПП таких звернень не зафіксовано.

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

Політику, стандарти та процедури академічної доброчесності в УкрДУЗТ визначають: Кодекс академічної доброчесності (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf), який установлює принципи, права й обов’язки учасників, види порушень, правила використання ШІ та заходи реагування; Положення про систему забезпечення академічної доброчесності та порядок розгляду повідомлень про її порушення (https://surl.li/nbtzrs), що регламентує подання і розгляд повідомлень, права учасників, повноваження Комісії та оскарження рішень; Положення про організацію освітнього процесу (https://surl.li/ployml); Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти (https://surl.li/uguwra); Положення про оцінювання результатів навчання і проведення контрольних заходів (https://lnk.ua/DiXZdG8gx) зі змінами (https://lnk.ua/5NadwUP7l). Останній документ визначає вимоги до доброчесного оцінювання, самостійності виконання завдань, використання дозволених засобів і ШІ під час контролю. Повідомлення про можливі порушення розглядає Комісія з питань академічної доброчесності, склад якої затверджено наказом Університету (https://surl.li/ewtteo). Нормативні та інформаційні матеріали оприлюднено на сторінці «Академічна доброчесність» (https://surl.li/zbwyob). На рівні ОПП вимоги конкретизовано в РПОК, силабусах, завданнях контрольних заходів і програмі кваліфікаційного іспиту.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

Для протидії порушенням академічної доброчесності використовується Moodle УкрДУЗТ (http://do.kart.edu.ua). Особисті облікові записи, фіксація часу виконання і подання робіт, тестування та збереження результатів забезпечують ідентифікацію здобувачів і простежуваність контролю. Під час синхронного дистанційного оцінювання може застосовуватися відеоконференцзв'язок.
До контролю викладач визначає дозволені й заборонені джерела та засоби, вимоги до самостійності й правила використання ШІ. Його застосування допускається лише в межах, установлених РПОК, силабусом або завданням, із зазначенням факту і способу використання.
Для виявлення текстових збігів застосовується StrikePlagiarism, що формує звіт подібності із зазначенням збігів і джерел. Звіт не є самостійним доказом плагіату: висновок приймається після аналізу характеру збігів, цитування і посилань. Використання системи підтверджено звітом ректора (https://lnk.ua/EFlw9xeE1).
Репозитарій УкрДУЗТ доступний за адресою http://lib.kart.edu.ua. За ОПП атестація проводиться у формі кваліфікаційного іспиту, тому кваліфікаційні роботи не передбачені. Винятком є програма двох дипломів, за якою така робота виконується. Однак здобувач освіти Федір Фалєєв, перший за останні три роки її учасник від ОПП, ще навчається, тому його робота не завершена. Отже, кваліфікаційні роботи випускників цієї ОПП у репозитарії наразі відсутні.

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

Академічна доброчесність серед здобувачів ОПП популяризується через нормативне інформування, роз'яснювальну роботу та практичне застосування її принципів. Основні вимоги визначено Кодексом академічної доброчесності (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf) і Положенням про систему забезпечення академічної доброчесності та порядок розгляду повідомлень про її порушення (https://surl.li/qjauwu). Документи оприлюднено на сторінці «Академічна доброчесність» (https://surl.li/oqwslk).
Викладачі ознайомлюють здобувачів із вимогами щодо самостійного виконання завдань, цитування джерел, оформлення посилань, зазначення внеску учасників спільної роботи, допустимого використання цифрових технологій і генеративного ШІ та відповідальності за порушення. Ці вимоги конкретизуються в РПОК, силабусах, методичних матеріалах і завданнях у Moodle. Практичне засвоєння принципів доброчесності відбувається під час виконання і захисту письмових, розрахункових, проєктних та дослідницьких робіт, проходження практики й складання кваліфікаційного іспиту.
Центр забезпечення якості вищої освіти проводить консультації та інформаційні заходи (https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/akademichna-dobrochesnist). У межах проєкту «QA в дії: студенти як партнери якості» 05.10.2026 проведено онлайн-тренінг «Доброчесність: граємо чесно, навчаємось ефективно», присвячений аналізу практичних ситуацій, чесності та відповідальності в навчанні (https://lnk.ua/6kI2VWSEu).

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

Реагування на порушення академічної доброчесності регулюють Кодекс академічної доброчесності (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf) і Положення про систему її забезпечення та порядок розгляду повідомлень (https://surl.li/qjauwu). Особа, яка має докази можливого порушення, може подати паперове або електронне повідомлення Комісії, уповноваженій особі чи ректору. Воно реєструється, після чого Комісія протягом десяти робочих днів вирішує розпочати розгляд або залишити повідомлення без розгляду із зазначенням підстав. Загальний строк процедури не перевищує шести місяців. Особа, якої стосується повідомлення, має право отримати його копію, ознайомлюватися з матеріалами, бути присутньою, надавати пояснення, заперечення і докази, користуватися допомогою представника та оскаржувати рішення. Особи з конфліктом інтересів до розгляду не залучаються. Рішення Комісії має бути письмовим і мотивованим, містити встановлені обставини, оцінку доказів, вид порушення, правові підстави, санкцію та порядок оскарження. Показник текстової подібності не є самостійним доказом плагіату: оцінюються характер збігів, цитування та інші докази. До здобувача можуть застосовуватися попередження, тематичне навчання, повторне виконання завдання чи оцінювання, позбавлення окремих академічних прав або, у визначених законом випадках, відрахування. Оскарження розглядає незалежна особа або орган. За час реалізації ОПП установлених порушень і застосування санкцій не зафіксовано.

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Викладачі ОПП мають освітню та/або професійну кваліфікацію, що відповідає закріпленим за ними ОК. Освіту, наукові ступені, стаж, публікації, навчально-методичні праці та професійну активність НПП наведено в табл. 2 відомостей про самооцінювання відповідно до п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.
Кандидат технічних наук, доцент А. С. Маслій забезпечує ОК02 й ОК14. Його профільна освіта, дисертація з електричних комплексів і систем та дослідження електроприводів, накопичувачів енергії, гібридних систем і

математичного моделювання відповідають змісту цих ОК. Професійну активність підтверджують наукові праці, патенти, робота в НДПКІ «Молнія» НТУ «ХПІ» та членство з 2026 року в редколегії «Вісника НТУ "ХПІ". Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування».
Доктор технічних наук, доцент О. А. Плахтій викладає ОК07, ОК11 та ОК15. Його дослідження силових перетворювачів, активних фільтрів, керування мережевими інверторами, якості електроенергії та діагностування відповідають автоматизації, аналізу перехідних і аварійних режимів та діагностиці систем електропостачання. Кваліфікацію підтверджує докторська дисертація 2025 року з підвищення енергетичної ефективності паралельних силових активних фільтрів, практичний досвід – робота за сумісництвом керівником проєктів і програм у групі компаній KNESS.
Доктор технічних наук, професор М. М. Бабаєв забезпечує ОК03 і ОК12. Його дослідження автоматизованих систем керування, інформаційно-вимірювальних технологій та електротехнічних систем відповідають перетворювальній техніці, релейному захисту й автоматиці. Кандидат технічних наук, доцент В. П. Нерубацький забезпечує ОК04 і ОК10; профільна підготовка, дослідження силових перетворювачів для електротранспорту і систем електропостачання та значний науково-методичний доробок забезпечують належний рівень викладання цих ОК. ОК01 викладає кандидат технічних наук Є. С. Григор'єва, яка досліджує професійні ризики, системи управління охороною праці та запобігання аваріям. ОК05 і ОК08 забезпечує кандидат технічних наук, доцент С. І. Яцько – фахівець із підвищення ефективності систем електричної тяги, системного аналізу й обґрунтування технічних рішень, керівник галузевої науково-дослідної лабораторії. ОК06 викладає доктор технічних наук, доцент В. В. Панченко, дослідження якого охоплюють перетворювальну техніку, енергетичні процеси та гібридні системи. ОК09, ОК13 та ОК16 забезпечує кандидат технічних наук, доцент Ю. О. Семененко – фахівець із зовнішнього і тягового електропостачання, автор праць із підвищення його ефективності, ізоляції, перенапруг і режимів електричних мереж.
Отже, кадрове забезпечення ОПП поєднує профільну освіту, наукову кваліфікацію, актуальні дослідження, методичний доробок і практичний досвід, необхідні для досягнення компетентностей та РН.

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Конкурсний відбір викладачів здійснюється відповідно до Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (https://surl.lt/qfhxaz). Вакансії й умови конкурсу оприлюднюються на сторінці УкрДУЗТ (https://surl.li/iauwib).
Відбір ґрунтується на відкритості, законності, неупередженості, об'єктивності та обґрунтованості рішень. Строк подання заяв становить не менше місяця з дня оголошення. До конкурсу допускаються особи, які мають ступінь магістра та/або науковий ступінь чи вчене звання і володіють державною мовою. Претенденти подають документи про освіту і кваліфікацію, перелік наукових та навчально-методичних праць, відомості про підвищення кваліфікації й стажування.
Кандидатури попередньо обговорюються кафедрою. Для перевірки кваліфікації може проводитися відкрите пробне заняття. Враховуються результати наукової, навчальної й методичної роботи, професійний досвід, підвищення кваліфікації, стажування та відомості про встановлені порушення академічної доброчесності. Претендент може ознайомитися з висновками щодо своєї кандидатури, а негативна рекомендація кафедри не припиняє її подальшого розгляду.
Обрання здійснюється таємним голосуванням відповідної вченої ради. Єдина багатоетапна процедура забезпечує прозорість і недискримінаційність, а оцінювання освіти, наукової діяльності, методичної роботи та професійного досвіду дає змогу залучати до ОПП викладачів, спроможних забезпечити відповідні ОК.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Роботодавці, професіонали-практики та галузеві експерти залучаються до реалізації ОПП на університетському й кафедральному рівнях. Взаємодію з підприємствами щодо практичної підготовки та працевлаштування підтримує Центр навчально-практичної підготовки, професійної та дуальної освіти УкрДУЗТ (https://kart.edu.ua/unit/cpp).
Роботодавці беруть участь в опитуваннях, обговоренні, перегляді та рецензуванні ОПП. У 2025/2026 н. р. опитано сім представників роботодавців. Зовнішнє оцінювання програми здійснили представники ПрАТ «ЕЛАКС», АТ «Укрзалізниця», ТОВ «АКУТЕК» і НДПКІ «Молнія» НТУ «ХПІ». Їхні пропозиції аналізуються проєктною групою та кафедрою і враховуються під час удосконалення практичних, дослідницьких і проєктних завдань у межах затверджених ОК.
За пропозицією головного інженера ПрАТ «ЕЛАКС» Данила Помазана в курсовому проєкті з ОК14 використовуються реальні або належно знеособлені дані виробничих і проєктних об'єктів. Це наближує навчальні завдання до професійної діяльності з розрахунку навантажень, вибору обладнання, аналізу режимів і обґрунтування проєктних рішень.
Безпосередній зв'язок викладання з професійною практикою забезпечує О. Плахтій, який викладає ОК07, ОК11 та ОК15 і працює керівником проєктів та програм групи компаній KNESS (https://surl.li/togvqw). Його виробничий досвід використовується під час розгляду автоматизації систем електропостачання, інверторних джерел, аварійних режимів і діагностування обладнання.

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвиткові викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Професійний розвиток викладачів ОПП регулюється Положенням про підвищення кваліфікації (стажування) НПП

(https://lnk.ua/e2DzCheOq) та Положенням про реалізацію права на академічну мобільність (https://lnk.ua/iyPyQ2uEX). Університет організовує підвищення кваліфікації і стажування, інформує про відповідні програми, погоджує їх проходження та визнає результати, створює умови для участі НПП у науковій і професійній діяльності.
Конкретними прикладами є підвищення кваліфікації А. Маслія в НДПКІ «Молнія» НТУ «ХПІ» у 2022 році за напрямами електромагнітної сумісності й діагностики енергетичних об'єктів (6 кредитів ЄКТС); М. Бабаєва в ТОВ «ПРОЗОРІ РІШЕННЯ» у 2026 році за темою оцінювання електромагнітної сумісності систем електропостачання та тягового рухомого складу (180 годин); В. Нерубацького в ТОВ «АКУТЕК» у 2024 році за тематикою організації сучасного високотехнологічного серійного виробництва (6 кредитів ЄКТС); Ю. Семененка в КПІ ім. Ігоря Сікорського у 2025 році за програмою зі сталого розвитку та професійного зростання викладача (6 кредитів ЄКТС). Набуті знання і практичний досвід використовуються під час оновлення РПОК, навчально-методичних матеріалів, змісту практичних і дослідницьких завдань відповідних ОК. Результати підвищення кваліфікації розглядаються кафедрою та враховуються під час планування подальшого професійного розвитку НПП.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Розвиток викладацької майстерності викладачів ОПП заохочується через підтримку навчально-методичної діяльності, рейтингове оцінювання, конкурс на кращу науково-методичну розробку, матеріальне і моральне стимулювання та представлення до відзнак. Ці механізми визначено Колективним договором УкрДУЗТ (https://lnk.ua/RYPilNoLt), Положенням про конкурс на кращу науково-методичну розробку (https://lnk.ua/cBCU5vRu5) та Положенням про рейтингове оцінювання професійної діяльності НПП (https://lnk.ua/QBzHd1Z8k).
Конкретним результатом підтримки викладачів ОПП стало видання у 2026 році семи методичних вказівок до освітніх компонентів; ще чотири видання заплановано. Методична робота враховується у рейтингу НПП, а кращі розробки можуть подаватися на університетський конкурс, що стимулює оновлення навчального забезпечення і методів викладання.
Прикладом інституційного визнання є рішення вченої ради УкрДУЗТ від 25.02.2026 про обрання професора М. Бабаєва кандидатом на призначення стипендії Кабінету Міністрів України за видатні заслуги у сфері вищої освіти (https://surl.li/fggqcg). Доценту О. Плахтію призначено стипендію Кабінету Міністрів України для молодих учених. У 2026 році вчена рада УкрДУЗТ визнала результати його роботи задовільними та рекомендувала продовжити дослідження (https://lnk.ua/Q6I32IoLd). Отже, заохочення поєднує підтримку методичної роботи, рейтингове оцінювання та державне визнання професійних і наукових досягнень викладачів ОПП.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином навчально-методичне забезпечення, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) ОП забезпечують досягнення визначених ОП мети та програмних результатів навчання

Навчально-методичні, фінансові та матеріально-технічні ресурси ОПП відповідають змісту ОК і забезпечують досягнення програмних результатів навчання. Для кожного обов'язкового ОК розроблено РПОК, силабус, матеріали занять, завдання для самостійної роботи та засоби контролю. Їх розміщення в Moodle (http://do.kart.edu.ua) забезпечує доступ здобувачів денної та заочної форм до навчальних матеріалів і завдань.
Кафедра має спеціалізовані аудиторії, комп'ютерні класи та 11 навчальних лабораторій, оснащених електротехнічним, вимірювальним, комп'ютерним і мультимедійним обладнанням. На цій базі можуть проводитись лабораторні дослідження, вимірювання, моделювання та аналіз режимів електрообладнання і систем електропостачання.
Для розрахункових, дослідницьких і проєктних завдань застосовуються MATLAB/Simulink Online (basic), Scilab/Xcos, FEMM, Python та онлайн-інструменти Schneider Electric. Здобувачі моделюють електромеханічні системи й аварійні режими, розраховують електромагнітні поля, обирають кабелі та захисні апарати, порівнюють проєктні рішення. Інформаційне забезпечення охоплює науково-технічну бібліотеку і репозитарій УкрДУЗТ (http://lib.kart.edu.ua), нормативні документи, наукові видання та технічні каталоги. Фінансування спрямовується на утримання приміщень, лабораторій, комп'ютерної і цифрової інфраструктури та оновлення методичного забезпечення. Сукупність ресурсів забезпечує виконання практичних, курсових і дослідницьких завдань та проходження виробничої практики.

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Доступ викладачів і здобувачів ОПП до інфраструктури та інформаційних ресурсів забезпечується відповідно до Закону України «Про вищу освіту» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text) і Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/6Wg5XRkpD). Здобувачі безоплатно користуються навчальною, інформаційною та науковою інфраструктурою, а викладачі – ресурсами, необхідними для освітньої і наукової діяльності.
Авторизований доступ до матеріалів ОК, завдань, тестів, комунікації та результатів оцінювання надається через Moodle (http://do.kart.edu.ua). Корпоративні облікові записи забезпечують доступ до Microsoft Office 365 і засобів відеоконференцзв'язку. РПОК і силабуси оприлюднено на сторінці ОПП та в Банку силабусів (https://surl.li/tmptny). Науково-технічна бібліотека і репозитарій (http://lib.kart.edu.ua) забезпечують віддалений доступ до навчальних,

методичних та наукових матеріалів для здобувачів обох форм навчання.
Спеціалізовані аудиторії, лабораторії та комп'ютерні робочі місця використовуються під час занять, консультацій і дослідницької роботи за розкладом та з дотриманням вимог безпеки. Для наукової діяльності доступні галузеві науково-дослідні лабораторії (https://kart.edu.ua/nauka/gndl), фахові видання, нормативно-технічна документація, конференції та наукові гуртки. Практична підготовка на базах підприємств-партнерів організовується Центром навчально-практичної підготовки, професійної та дуальної освіти (https://kart.edu.ua/unit/cpp).

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Освітнє середовище УкрДУЗТ дає змогу враховувати освітні, професійні, соціальні та особисті потреби здобувачів ОПП. Індивідуальна освітня траєкторія формується через вибіркові ОК та індивідуальний навчальний план. Здобувачі можуть обирати тематику курсової роботи, курсових проєктів і дослідницьких завдань, а також базу практики відповідно до професійних інтересів. Консультації надають викладачі, гарант, кафедра і деканат. Потреби та рівень задоволеності визначаються шляхом опитувань, особистих звернень і взаємодії зі студентським самоврядуванням (https://kart.edu.ua/unit/studentska-rada). Зворотний зв'язок ураховується під час перегляду ОПП, змісту ОК, каталогу вибіркових компонентів та організації навчання. Moodle, електронна бібліотека, онлайн-консультації й відеоконференції забезпечують доступність навчання незалежно від форми навчання і місця перебування. За потреби освітній процес адаптується з урахуванням особливих освітніх потреб здобувача.
Фізична безпека забезпечується інструктажами з охорони праці, електро- і пожежної безпеки та цивільного захисту. До роботи з обладнанням здобувачі допускаються після інструктажу й під контролем викладача. Під час повітряної тривоги заняття припиняються, учасники освітнього процесу прямують до обладнаного укриття.
Підтримку ментального здоров'я надає практичний психолог УкрДУЗТ (https://kart.edu.ua/unit/psiholog) шляхом особистих і дистанційних консультацій. Для конфіденційних звернень діє електронна скринька довіри.

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Підтримка здобувачів ОПП здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/LWl0x8HJX) із залученням кафедри, деканату, структурних підрозділів і органів студентського самоврядування.
Освітню підтримку забезпечують викладачі, гарант ОПП та кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Здобувачі отримують консультації з ОК, курсової роботи і курсових проєктів, виробничої (дослідницько-технологічної) практики та підготовки до кваліфікаційного іспиту. РПОК, силабуси, навчальні матеріали, завдання й засоби контролю доступні на сайті Університету та в Moodle (http://do.kart.edu.ua).
Організаційну підтримку надають деканат механіко-енергетичного факультету, кафедра, гарант ОПП і куратор академічної групи. Вони інформують про організацію навчання, вибір ОК, практику, контрольні заходи та атестацію. Розклади занять і графіки освітнього процесу для денної та заочної форм оприлюднено за посиланням https://kart.edu.ua/osvita/portal-rz.
Інформаційна підтримка здійснюється через офіційний сайт УкрДУЗТ (https://kart.edu.ua), сторінку «Студенту» (https://kart.edu.ua/studentu), сторінку кафедри, Moodle (http://do.kart.edu.ua), електронну бібліотеку і репозитарій (http://lib.kart.edu.ua). На цих ресурсах розміщено ОПП, навчальні плани, РПОК, силабуси, каталог вибіркових ОК, нормативні документи та оголошення.
Консультативна підтримка передбачає звернення до викладача, гаранта ОПП, завідувача кафедри, куратора або деканату з питань навчання, індивідуальної освітньої траєкторії, академічної мобільності, практики та проблемних ситуацій. Студентська рада представляє інтереси здобувачів і забезпечує їх участь в управлінні Університетом (https://kart.edu.ua/unit/studentska-rada).
Соціальну підтримку здійснюють студентське самоврядування та первинна профспілкова організація студентів, яка представляє і захищає соціально-економічні права здобувачів та приймає звернення щодо матеріальної допомоги (https://kart.edu.ua/unit/profsojuz/ppos-ukrduzt). Інформація про гуртожитки й соціальні можливості доступна на сторінці «Студенту».
Підтримка фізичного здоров'я включає інструктажі з безпеки під час занять і практики, користування спортивною базою та участь у спортивних секціях (https://surl.li/gzaupw). Психологічну підтримку надає практичний психолог особисто, телефоном або електронною поштою (https://kart.edu.ua/unit/psiholog). Для конфіденційних звернень діє скринька dovira@kart.edu.ua ; контакти безоплатних служб допомоги наведено на сторінці https://surl.lt/okqwxg.
Рівень задоволеності підтримкою визначається за результатами опитувань і звернень; отримана інформація розглядається гарантом, проєктною групою та кафедрою під час удосконалення освітнього процесу.

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)

В УкрДУЗТ створено матеріально-технічні, організаційні та інформаційні умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами. Документи щодо доступності приміщень оприлюднено на сторінці «Ліцензії та сертифікати» (https://kart.edu.ua/unit/pk/litsenzii).
Згідно зі звітом про доступність першого поверху навчального корпусу №1, маломобільним групам населення забезпечено безперешкодний доступ до 11 аудиторій і лабораторій. Облаштовано пандус, доступні коридори, дверні прорізи та гігієнічні приміщення. На цьому поверсі також розташовані студентський відділ кадрів, студентська рада, приймальна комісія і кабінет психологічної допомоги. За потреби заняття можуть бути організовані в доступних

приміщеннях.
Доступ до матеріалів, завдань, контрольних заходів і консультацій забезпечується через Moodle, електронну бібліотеку, корпоративну пошту та відеоконференцзв'язок. Особам з особливими освітніми потребами може встановлюватися індивідуальний графік, а навчальні матеріали надаватися у доступному форматі з урахуванням стану здоров'я (https://surl.li/bydoay). Організаційний супровід здійснюють деканат, гарант, кафедра, викладачі та практичний психолог (https://kart.edu.ua/unit/psiholog).
За період реалізації ОПП звернень щодо створення спеціальних умов або індивідуальної адаптації навчання не надходило. Тому приклади застосування таких умов на ОПП відсутні, однак наявні ресурси й процедури дають змогу організувати необхідний супровід у разі відповідного звернення.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

В УкрДУЗТ діють унормовані політики запобігання корупції, конфлікту інтересів, булінгу, дискримінації, сексуальним домаганням та іншим конфліктним ситуаціям. Документи оприлюднені на офіційному сайті Університету у відкритому доступі.
Антикорупційну політику визначають Антикорупційна програма УкрДУЗТ на 2026–2029 роки, Порядок запобігання та врегулювання конфлікту інтересів і Порядок організації роботи з повідомленнями про можливі факти корупційних або пов'язаних із корупцією правопорушень, розміщені в розділі «Запобігання корупції» (https://surl.li/cthrac). Програмою проголошено нульову толерантність до корупції, визначено порядок повідомлення, перевірки фактів, проведення службового розслідування та захисту прав викривачів. Звернення й консультації приймає уповноважена з антикорупційної діяльності особисто, телефоном або електронною поштою puhno@kart.edu.ua.
Порядок реагування на конфліктні ситуації регламентовано Положенням про вирішення конфліктних ситуацій в УкрДУЗТ (https://surl.lt/rerxbs). Документ прямо поширюється на ситуації, пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, визначає відповідальних осіб з питань запобігання насильству і дискримінації, гендерної політики та антикорупційної діяльності. Звернення, заяви і скарги розглядаються відповідно до законодавства; за результатами заявникові надається відповідь.
Запобігання та протидія цькуванню регулюються Положенням про політику запобігання, попередження та протидії булінгу, оприлюдненим на сторінці практичного психолога (https://kart.edu.ua/unit/psiholog). Практичний психолог здійснює профілактичну й консультативну роботу та приймає звернення особисто, телефоном або за адресою psychologyukrsurt@kart.edu.ua.
Під час реалізації ОПП здобувачі можуть звернутися також до гаранта, куратора групи, завідувача кафедри, деканату, студентського самоврядування або керівництва Університету. Послідовність дотримання політик забезпечується застосуванням єдиних оприлюднених процедур, визначенням відповідальних осіб та проведенням профілактичної й інформаційної роботи. За інформацією кафедри, упродовж реалізації ОПП звернень щодо корупції, булінгу, дискримінації, сексуальних домагань чи інших конфліктних ситуацій не надходило, тому формальні процедури реагування на рівні ОПП не застосовувалися.

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 на своєму вебсайті

Процедури розроблення, погодження, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/GtNfCxl6p) та Положенням про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/aUh4IoVTe).
Документи визначають повноваження учасників і структурних підрозділів щодо розроблення, погодження та затвердження ОПП, проведення її моніторингу й перегляду, а також урахування результатів опитувань здобувачів, випускників і роботодавців, пропозицій академічної спільноти, змін законодавства, розвитку спеціальності та рекомендацій внутрішнього і зовнішнього забезпечення якості. Обидва положення оприлюднені у відкритому доступі на офіційному вебсайті УкрДУЗТ.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/GtNfCxl6p) моніторинг ОПП здійснюється постійно, а її перегляд – як правило, один раз на рік. Підставами для перегляду є результати реалізації ОПП, опитувань здобувачів і випускників, пропозиції роботодавців та академічної спільноти, зміни законодавства, розвиток спеціальності й ринку праці, а також рекомендації внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості.
Пропозиції збираються під час опитувань, консультацій, громадського обговорення проєкту ОПП і зовнішнього рецензування. Вони аналізуються гарантом та проєктною групою, розглядаються кафедрою, науково-методичною радою факультету та вченою радою факультету.
Конкретизовано мету, основний фокус, особливості й унікальність ОПП. Посилено її спрямованість на

ресурсозберігаючу модернізацію систем електропостачання промислових споживачів із додатковим урахуванням специфіки залізничного транспорту, зменшення втрат електроенергії, застосування цифрових і Smart Grid технологій, відновлюваних джерел енергії, автоматизацію, діагностування, підвищення надійності та подовження ресурсу електрообладнання. Зміни обґрунтовані сучасними тенденціями електричної інженерії, необхідністю забезпечення енергетичної стійкості, відновлення та розвитку енергетики України під час війни і в повоєнний період.
За пропозицією здобувачів розширено каталог вибіркових освітніх компонентів без зміни встановленого навчальним планом обсягу вибіркової складової – 24 кредити ЄКТС. Це збільшило можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії. Перелік та обсяг обов'язкових ОК не змінювалися.
Проєкт оновленої ОПП розглянуто та схвалено кафедрою електроенергетики, електротехніки та електромеханіки 07.01.2026 (протокол № 7), науково-методичною радою механіко-енергетичного факультету 16.02.2026 (протокол № 9), вченою радою механіко-енергетичного факультету 23.02.2026 (протокол № 8) та затверджено вченою радою УкрДУЗТ 30.03.2026 (протокол № 4).

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

Залучення здобувачів до забезпечення якості ОПП регламентується Положенням про організацію опитувань суб'єктів освітнього процесу щодо якості надання освітніх послуг в УкрДУЗТ (https://lnk.ua/fVPCjgwon).
Здобувачі беруть участь у перегляді ОПП через опитування, обговорення проєкту програми, розширені засідання кафедри, органи студентського самоврядування та безпосереднє подання пропозицій гаранту і проєктній групі. Результати опитувань за ОПП оприлюднюються на вебсайті (https://surl.li/cjrekh), аналізуються проєктною групою та розглядаються кафедрою. Загальноуніверситетські опитування і форма подання пропозицій доступні на сторінці Центру забезпечення якості вищої освіти (https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo).
Конкретним прикладом є участь у перегляді ОПП 2026 року здобувачки магістерського рівня Вікторії Мацегори. Вона представила пропозицію здобувачів щодо розширення каталогу вибіркових ОК. Пропозицію підтримано, а перелік компонентів, доступних для вибору, розширено, що збільшило можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії. Розгляд пропозиції та рішення зафіксовано у протоколі засідання кафедри від 07.01.2026 №7. Зауваження щодо змісту ОК, методів навчання, самостійної роботи та оцінювання здобувачі також надають під час консультацій і спілкування з викладачами. Обґрунтовані пропозиції враховуються під час оновлення РПОК, силабусів, завдань і методичного забезпечення.

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

Участь студентського самоврядування у внутрішньому забезпеченні якості регулюється Положенням про студентське самоврядування УкрДУЗТ (https://lnk.ua/hi1KHptYW). Інформацію про структуру, склад і діяльність Студентської ради оприлюднено на сторінці https://kart.edu.ua/unit/studentska-rada.
Органи студентського самоврядування представляють інтереси здобувачів, узагальнюють їхні зауваження щодо змісту й організації навчання, вносять пропозиції до освітніх програм і навчальних планів, поширюють інформацію про опитування та обговорення проєктів ОПП. Вони делегують представників до робочих і колегіальних органів Університету, зокрема вчених рад факультетів і вченої ради УкрДУЗТ, де здобувачі беруть участь у розгляді питань освітнього процесу та затвердженні освітніх програм. Конкретним прикладом є участь представників здобувачів у розгляді редакції ОПП 2026 року вченою радою механіко-енергетичного факультету 23.02.2026 (протокол №8) та вченою радою УкрДУЗТ 30.03.2026 (протокол №4).
Взаємодію студентського самоврядування із системою забезпечення якості підтримує Центр забезпечення якості вищої освіти (https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo), який організовує електронні опитування, надає консультації та підтримує відкриту форму для подання пропозицій. Отже, студентське самоврядування забезпечує представлення позиції здобувачів, їх участь у прийнятті рішень і контроль дотримання студентських прав та інтересів.

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

Роботодавці залучаються до перегляду ОПП шляхом рецензування її проєкту, участі в опитуваннях, консультаціях із гарантом і проєктною групою та обговоренні пропозицій на засіданнях кафедри. Рекомендації враховуються під час оновлення ОПП і практичного змісту освітніх компонентів.
Зовнішнє оцінювання ОПП здійснили головний інженер ПрАТ «ЕЛАКС» Данило Помазан, заступник начальника з енергетики Жмеринської дистанції електропостачання АТ «Укрзалізниця» Іван Шевченко та представники ТОВ «АКУТЕК». У рецензіях вони оцінили відповідність програми потребам електроенергетики й залізничного транспорту та надали рекомендації щодо посилення практичної підготовки. Рецензії оприлюднено на сторінці ОПП: https://surl.li/dimnrj. Конкретним результатом є врахування пропозиції Д. Помазана щодо використання в курсовому проєкті з ОК14 реальних або належно знеособлених даних виробничих і проєктних об'єктів. Відповідні зміни внесено до завдань курсового проєкту, що наблизило їх до професійних процедур визначення навантажень, вибору обладнання, розрахунку режимів і обґрунтування технічних рішень. Рішення зафіксовано у протоколі кафедри від 22.01.2025 №11.
У 2025/2026 н. р. проведено опитування роботодавців щодо відповідності ОПП актуальним вимогам професійної діяльності (https://surl.li/wsbuev). Його результати та рецензії розглянуто під час підготовки редакції ОПП 2026 року, схваленої кафедрою 07.01.2026 (протокол №7).

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

ОПП уперше проходить повну акредитацію. Інформацію про кар'єрний шлях випускників збирають Центр навчально-практичної підготовки, професійної та дуальної освіти УкрДУЗТ і випускова кафедра. Центр взаємодіє з роботодавцями, вивчає кадрові потреби підприємств, сприяє працевлаштуванню та підтримує зв'язок із випускниками (https://kart.edu.ua/unit/cpp). На сторінці «Інформація для випускників» публікуються вакансії та звернення щодо надання відомостей про місце роботи (https://kart.edu.ua/unit/cpp/informacija-dlja-vipusknikiv). Кафедра збирає інформацію шляхом опитувань, особистого професійного спілкування, консультацій під час перегляду ОПП та участі випускників у засіданнях і заходах кафедри. Аналізуються сфери й місця працевлаштування, відповідність посад здобутій кваліфікації, затребуваність сформованих компетентностей, потреба в додаткових знаннях і пропозиції щодо змісту підготовки. Гарант і проєктна група зіставляють отримані відомості з результатами опитувань роботодавців та тенденціями розвитку електроенергетики. Висновки використовуються під час перегляду ОПП, оновлення змісту ОК, практичних і проєктних завдань, каталогу вибіркових компонентів та співпраці з базами практики. Це дає змогу оцінювати не лише факт працевлаштування, а й відповідність підготовки професійним завданням у сферах електропостачання, автоматизації, проєктування, енергоефективності та експлуатації обладнання.

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Внутрішня система забезпечення якості УкрДУЗТ передбачає регулярний моніторинг ОПП, опитування здобувачів, випускників, НПП і роботодавців, аналіз отриманих результатів та прийняття відповідних рішень. Ці процедури регламентуються Положенням про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти УкрДУЗТ (https://lnk.ua/aUh4IoVTe) і Положенням про організацію опитувань студентів, викладачів та працедавців щодо якості надання освітніх послуг (https://lnk.ua/1dROyctww). Результати опитувань учасників освітнього процесу оприлюднюються на сайті Університету та кафедри (https://surl.li/cjrekh).
Результати моніторингу розглядаються проєктною групою та на засіданнях кафедри. За необхідності визначаються конкретні заходи, відповідальні особи і строки їх виконання; прийняті рішення реалізуються шляхом оновлення ОПП, РПОК, силабусів, методичного забезпечення, завдань курсових проєктів і каталогу вибіркових компонентів. Під час внутрішнього моніторингу 2026 року також проведено зіставлення ОПП, навчального плану, РПОК і силабусів. За його результатами уніфіковано назви видів навчальних завдань. Одночасно зміст профільних РПОК актуалізовано відповідно до уточненої мети ОПП 2026 року та посилення її спрямованості на ресурсозбереження, цифрові й Smart Grid технології, енергоефективність і надійність систем електропостачання (протокол кафедри №7 від 07.01.2026р.).
Результати виконання прийнятих рішень перевіряються гарантом, проєктною групою, завідувачем кафедри та відповідними підрозділами Університету під час наступного циклу моніторингу. Таким чином, опитування та інші форми зворотного зв'язку використовуються не формально, а завершуються документованими рішеннями і конкретними змінами в реалізації ОПП.

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

ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» вперше проходить повну акредитацію за процедурою, визначеною Положенням про акредитацію освітніх програм, затвердженим наказом МОН України від 15.05.2024 №686. Попередній сертифікат про акредитацію підготовки за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» діяв до 01.07.2025, а його строк було продовжено до 01.07.2026 у зв'язку з воєнним станом без проведення акредитаційної експертизи за загальною процедурою. Тому рекомендації попередньої повної акредитації безпосередньо цієї ОПП відсутні.
Під час підготовки редакції ОПП 2026 року проєктна група проаналізувала матеріали завершених до 07.01.2026 акредитацій споріднених магістерських програм, зокрема ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/node/17516) та ОПП «Енергетичний менеджмент» Подільського державного університету (https://surl.li/qxtbbc).
У звіті експертної групи за ОНП Львівської політехніки звернено увагу на необхідність документальної фіксації участі здобувачів, випускників і роботодавців у перегляді програми; усунення розбіжностей між ОП, навчальним планом, РПОК і матрицями; відкритого оприлюднення силабусів та змістовного аналізу результатів опитувань. У звіті за ОПП Подільського державного університету рекомендовано оприлюднювати силабуси окремими файлами, перевіряти коректність пререквізитів, забезпечувати практичні й лабораторні заняття методичними матеріалами, установлювати деталізовані критерії оцінювання та документувати залучення роботодавців.
За результатами аналізу цих рекомендацій під час внутрішнього моніторингу ОПП перевірено узгодженість назв і шифрів ОК, їх обсягів, послідовності вивчення, форм семестрового контролю, курсової роботи, курсових проєктів і розрахунково-графічної роботи в ОПП, навчальному плані, РПОК, силабусах та матрицях відповідності. Окремо перевірено відповідність програми кваліфікаційного іспиту програмним результатам навчання, закріпленим за ОК17.
Результати аналізу рекомендацій, сформованих під час акредитацій інших ОП УкрДУЗТ, та визначені заходи щодо їх урахування розглянуто на засіданні кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки 07.01.2026 (протокол №7).

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього

забезпечення якості ОП

Учасники академічної спільноти залучаються до внутрішнього забезпечення якості ОПП відповідно до Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти УкрДУЗТ (https://lnk.ua/TLUNVBeV3). НПП кафедри та члени проєктної групи здійснюють моніторинг реалізації ОПП, аналізують її відповідність законодавству, вимогам 7 рівня НРК, сучасним науковим досягненням і потребам галузі, перевіряють навчально-методичне забезпечення освітніх компонентів. Пропозиції викладачів і результати їх опитувань обговорюються на засіданнях кафедри та враховуються під час підготовки наступної редакції ОПП.
Проєкт ОПП проходить послідовне колегіальне обговорення на кафедральному, факультетському та університетському рівнях. Зовнішні учасники академічної спільноти залучаються через рецензування ОПП, науково-методичні консультації, конференції та професійні обговорення. Зокрема, зовнішнє оцінювання програми здійснив представник НДПКІ «Молнія» НТУ «ХПІ», що підтверджується рецензією-відгуком (https://surl.li/rneflw). Під час рецензування оцінювалися актуальність і дослідницька спрямованість ОПП, відповідність її змісту сучасним завданням електричної інженерії та можливість досягнення визначених програмних результатів навчання.
Отже, академічна спільнота бере участь у забезпеченні якості ОПП через моніторинг її реалізації, кафедральне й колегіальне обговорення, науково-методичну експертизу, зовнішнє рецензування та прийняття рішень щодо наступного вдосконалення програми.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

Культура якості освіти в УкрДУЗТ ґрунтується на академічній доброчесності, відкритості, колегіальності та розподіленій відповідальності відповідно до Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти (https://lnk.ua/xlQ54svhg). Здобувачі беруть участь в опитуваннях і обговоренні ОПП; гарант та проєктна група здійснюють моніторинг; кафедра відповідає за якість викладання і методичного забезпечення; Центр забезпечення якості координує опитування та внутрішній моніторинг; вчені ради розглядають і затверджують ОПП.
Практичними проявами культури якості є регулярний зворотний зв'язок від здобувачів, НПП, випускників і роботодавців, колегіальне обговорення його результатів, документування рішень та контроль їх виконання. Під час моніторингу зіставляються ОПП, навчальний план, матриці відповідності, РПОК, силабуси і програма кваліфікаційного іспиту, а виявлені неузгодженості усуваються. Проєкти ОПП послідовно обговорюються на кафедральному, факультетському та університетському рівнях.
Розвитку культури якості сприяють підвищення кваліфікації НПП, відкриті заняття, обговорення методик викладання, конкурси методичних розробок та опитування здобувачів щодо якості викладання. Академічна доброчесність підтримується відкритістю правил, роз'яснювальною роботою, процедурами розгляду повідомлень і технологічними засобами контролю. Отже, внутрішня система функціонує як постійний цикл отримання інформації, самоаналізу, прийняття рішень, їх реалізації та повторного моніторингу.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки учасників освітнього процесу залежно від їхнього статусу визначаються Статутом УкрДУЗТ, Положенням про організацію освітнього процесу (https://lnk.ua/rbFjXend7), Колективним договором (https://lnk.ua/Cfooofvrj), Кодексом академічної доброчесності (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf) та Положенням про студентське самоврядування (https://lnk.ua/zxFKu3KFv). Механізми захисту прав учасників освітнього процесу конкретизовано Положенням про вирішення конфліктних ситуацій (https://surl.li/gjcgfk), Положенням про запобігання та протидію булінгу (https://lnk.ua/m5Py8N3zq) і Положенням про систему забезпечення академічної доброчесності та порядок розгляду повідомлень про її порушення (https://surl.li/nxijia). Документи оприлюднені у відкритому доступі на офіційному вебсайті УкрДУЗТ (https://kart.edu.ua). Додаткове інформування здійснюється через деканат, кафедру, кураторів, студентське самоврядування, Moodle та корпоративну електронну пошту.

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкголдерів).

https://surl.li/hmnqka

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

https://surl.li/wavjos

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

За результатами самоаналізу визначено такі сильні сторони ОПП:
1) унікальність ОПП полягає у спрямованості на ресурсозберігаючу модернізацію систем електропостачання промислових споживачів із додатковим акцентом на системи електропостачання залізничного транспорту, зменшення втрат електроенергії, підвищення енергоефективності та подовження ресурсу електрообладнання;
2) практична спрямованість підготовки, що забезпечується лабораторними і практичними заняттями, розрахунково-графічною роботою, курсовою роботою, курсовими проєктами та виробничою (дослідницько-технологічною) практикою. У курсовому проєкті з ОК14 використовуються реальні або належно знеособлені вихідні дані виробничих і проєктних об'єктів;
3) актуальність змісту ОК, які охоплюють проєктування, моделювання, автоматизацію, мікропроцесорний захист, діагностування, енергоефективність, надійність і стійкість систем електропостачання, Smart Grid технології та використання відновлюваних джерел енергії;
4) поєднання освітньої та наукової діяльності. Результати досліджень НПП використовуються під час викладання профільних ОК, виконання проєктних і дослідницьких завдань, що сприяє формуванню здатності здобувачів розв'язувати складні інженерні задачі дослідницького та інноваційного характеру;
5) співпраця з роботодавцями і науковими установами, зокрема АТ «Укрзалізниця», ПрАТ «ЕЛАКС», ТОВ «АКУТЕК» та НДПКІ «Молнія» НТУ «ХПІ». Їхні представники залучаються до рецензування й обговорення ОПП, опитувань, формування практично орієнтованих завдань та організації практичної підготовки;
6) можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії завдяки вибірковій складовій обсягом 24 кредити ЄКТС і розширеному каталогу вибіркових ОК;
7) наявність можливостей міжнародної співпраці та навчання за програмами подвійних дипломів, зокрема в межах співпраці УкрДУЗТ із CNAM (Франція).
Слабкими сторонами ОПП є недостатня участь здобувачів у програмах міжнародної академічної мобільності; обмежена кількість спільних освітніх заходів і навчальних модулів із закордонними профільними університетами; низький рівень залучення іноземних здобувачів; необхідність подальшого розширення участі професіоналів-практиків у проведенні окремих занять. Зовнішнім обмеженням для реалізації ОПП є безпекова ситуація, яка ускладнює проведення очних лабораторних занять, виїзних занять та екскурсій на галузеві підприємства.

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

Перспективи розвитку ОПП «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» на 2026–2029 роки пов'язані з підготовкою фахівців для відновлення, модернізації та підвищення стійкості енергетичної інфраструктури України під час війни й у повоєнний період. Для їх реалізації передбачено такі заходи:
1) щорічний аналіз гарантом і проєктною групою тенденцій розвитку електричної інженерії та потреб роботодавців. За результатами моніторингу передбачено актуалізацію змісту профільних ОК і навчально-методичного забезпечення з питань ресурсозбереження, розподіленої генерації, Smart Grid, мікромереж, накопичувачів енергії, автоматизації, протиаварійного керування, діагностування та відновлення пошкоджених систем електропостачання;
2) посилення практичної підготовки у співпраці з підрозділами АТ «Укрзалізниця», ПрАТ «ЕЛАКС», ТОВ «АКУТЕК», НДПКІ «Молнія» НТУ «ХПІ» та іншими партнерами. Кафедра планує розширювати перелік баз практики, залучати професіоналів-практиків до гостьових занять і консультацій, використовувати у проєктних завданнях реальні або належно знеособлені виробничі дані, а за безпечних умов – відновити проведення виїзних занять та екскурсій на підприємства;
3) розвиток лабораторного і цифрового забезпечення ОПП. Передбачається щорічний аналіз стану навчального обладнання, поетапне оновлення лабораторних стендів у межах наявного фінансування, розширення застосування засобів комп'ютерного моделювання й автоматизованого проєктування, зокрема MATLAB/Simulink, FEMM, інженерних програм Schneider Electric, а також навчальних комплексів PLC/SCADA;
4) розширення міжнародної складової через інформування та консультаційний супровід здобувачів щодо академічної мобільності й програм подвійних дипломів, зокрема співпраці з CNAM (Франція). Плановим орієнтиром є залучення до 2029 року щонайменше двох здобувачів ОПП до міжнародних освітніх програм або програм мобільності, а також проведення спільних онлайн-заходів із закордонними партнерами;
5) активізація науково-дослідної роботи здобувачів шляхом їх залучення до діяльності наукового гуртка «СКЕТЧ», досліджень кафедри, студентських конференцій, конкурсів наукових робіт і підготовки спільних із НПП публікацій. Пріоритетними напрямами визначено енергоефективність, ресурсозбереження, накопичення енергії, автоматизацію та підвищення надійності систем електропостачання;
6) удосконалення кадрового забезпечення та зворотного зв'язку. Передбачено підвищення кваліфікації НПП у профільних університетах і на підприємствах, щорічне опитування здобувачів, випускників і роботодавців, моніторинг кар'єрних траєкторій випускників та документований розгляд отриманих пропозицій під час наступних переглядів ОПП.
Реалізацію заходів координуватимуть гарант ОПП, проєктна група, випускова кафедра та відповідні структурні підрозділи УкрДУЗТ. Результати виконання плану аналізуватимуться під час щорічного моніторингу ОПП.

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: Панченко Сергій Володимирович

Дата: 26.10.2026 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	**Вид освітнього 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**	
Кваліфікаційний іспит	підсумкова атестація	*Програма_кваліфікаційного_іспиту.pdf*	hZ278wBbiPPsBB5cO+M9K74lGDc/RXgJPvPkYy+eJeA=	*Мультимедійне обладнання Epson EB-X18, персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), доступ до інтернету (100 Мбіт/с).*
Виробнича (дослідницько-технологічна) практика	практика	*Виробнича_дослідницько_технологічна_практика.pdf*	cunShGHWozkKKI8Ch92CvjPBSaqfYtdu2xTwCRvjNt8=	*Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення баз практики відповідно до укладених договорів і програми практики.*
Діагностика пристроїв і систем електропостачання	навчальна дисципліна	*Діагностика_пристроїв_і_систем_електропостачання.pdf*	3/U+t+MUQT0Ue9eZNfTrcrl8hg/1z9ajbHdVr6YFG1k=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), Microsoft Office 365, SciLab 5.5.2, FEMM, мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с), лабораторія «Інформаційні технології електричного транспорту», лабораторія «Електропостачання та тягові трансформаторні підстанції» https://surl.li/rpsiaz, комплект вимірювальний К540*
Автоматизоване проектування систем електропостачання	навчальна дисципліна	*Автоматизоване проектування систем електропостачання.pdf*	H/sR6RVZVN0ornd Wt62t7ppQ8pN/UapDaNCQph65VCM=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), Microsoft Office 365, FEMM, мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с). MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/solutions/cloud.html; Schneider Electric. Electrical Calculation Tools: https://surli.cc/igozte*
Ізоляція електроустановок та захист від перенапруг	навчальна дисципліна	*Ізоляція_електроустановок_та_захист_від_перенапруг.pdf*	w62i6XnBseWi+JF7dS8WLno74x6JDQGojBQfaBmiHWQ=	*Комплект вимірювальний К540, мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с).*
Мікропроцесорні системи релейного захисту та автоматики	навчальна дисципліна	*Мікропроцесорний релейний захист та автоматика.pdf*	kox7fyS3fxF51t3BCRi3zBp9RySDcZCWlz7+qKFUA6o=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с). MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/solutions/cloud.html*
Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	навчальна дисципліна	*Стійкість_систем_електропостачання_в_перехідних_та_аварійних.pdf*	35HQrzW0z1dwLJ4lM7EiH+hn7GsTmQ/7AYK5+KoyISw=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт), SciLab 5.5.2, мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с). MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/solutions/cloud.html*
Системи передавання електричної енергії	навчальна дисципліна	*Системи_передаванняелектричної_енергії.pdf*	/03UugywX/WA39W7iwbS2iknpELC+9v3OMSQiHhwOEs=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с). SciLab 5.5.2, MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/soluti*

				ons/cloud.html
Системи управління розподілом та обліком електроенергії	навчальна дисципліна	*Системи_управління_розподілом_та_обліком_електроенергії.pdf*	00/N03PufJLTag1X9c6h485TVrBs2Pawqlpdivt1Wx0=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), Microsoft Office 365, SciLab 5.5.2, мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с). MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/solutions/cloud.html*
Методи оцінювання ризиків та їх практичне застосування	навчальна дисципліна	*МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ.pdf*	msDIDI9ORLwkSjaA22aBN0TNqaM9/tA3j9DeV7jk44U=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), Microsoft Office 365, мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с).*
Засоби автоматизації систем електропостачання	навчальна дисципліна	*Засоби_автоматизації_систем_електропостачання.pdf*	kknesJijEXOuP21tWnPewzLi/138rd6jHxFW64j+ECY=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), доступ до інтернету (100 Мбіт/с). MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/solutions/cloud.html*
Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	навчальна дисципліна	*Гібридні_системи_електропостачання.pdf*	09MuyYc65FxcLhOFRiEaYPUc2nbor3Wb258ix3SUjDU=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с). MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/solutions/cloud.html*
Техніко-економічне обґрунтування проектів	навчальна дисципліна	*ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТІВ.pdf*	EZXMh30P38XnuTAw48DVCJS+0fh4OAfrcWwjO8qqTok=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), Microsoft Office 365, мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с).*
Перетворювальна техніка в системах електропостачання	навчальна дисципліна	*Перетворювальна_техніка_в_системах_електропостачання.pdf*	5+ClvxpL/WH0BU2UjzRfQnMVi0p95QINVYLM8z8TcJk=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с). SciLab 5.5.2, MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/solutions/cloud.html*
Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	навчальна дисципліна	*Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу.pdf*	kygxw8l+0PZdOLPEIK4kMnDM1KMk58Ih/9E3Lryvocc=	*Мультимедійне обладнання Epson EB-X18, персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), Microsoft Office 365, SciLab 5.5.2, FEMM, доступ до інтернету (100 Мбіт/с), лабораторія «Електропривод та автоматизовані електромеханічні системи тяги», лабораторія «Інформаційні технології електричного транспорту» https://surl.li/rpsiaz, MATLAB і Simulink у хмарі: https://www.mathworks.com/solutions/cloud.html*
Охорона праці в галузі та цивільний захист	навчальна дисципліна	*Охорона_праці_в_галузі_та_цивільний_захист.pdf*	75gMO8Ghb4YqajIRmxS6PkiaxwxgBTmMkPXFfF1e14I=	*Мультимедійне обладнання Epson EB-X18 (2013), персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), Microsoft Office 365, доступ до інтернету (100 Мбіт/с).*
Новітні технології підвищення ефективності систем електропостачання залізниць	навчальна дисципліна	*Новітні_технології_підвищення_ефективності_систем_електропостачання.pdf*	T5hgGvaYzg90UgwjVNda3Vaw8aqrcz/0BTszGWPPKA8=	*Персональні комп'ютери Маестро К-546 (13 шт.), мультимедійне обладнання Epson EB-X18, доступ до інтернету (100 Мбіт/с).*

* 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 відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
95492	Панченко Владислав Вадимович	Проректор, Основне місце роботи	Ректорат	Диплом спеціаліста, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2005, спеціальність: 092201 Електричні системи і комплекси транспортних засобів, Диплом магістра, Український державний університет залізничного транспорту, рік закінчення: 2020, спеціальність: 281 Публічне управління та адміністрування, Диплом доктора наук ДД 014010, виданий 03.07.2025, Диплом кандидата наук ДК 037492, виданий 01.07.2016, Атестат доцента АД 001135, виданий 05.07.2018	21	Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Документи про: - про вищу освіту Диплом спеціаліста ХАN№27888119, виданий 30.06.2005 Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2005, спеціальність: 7.092201 Електричні системи та комплекси транспортних засобів, кваліфікація: інженер-електромеханік залізничного транспорту; - присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДКN№037492, виданий 01.07.2016. Спеціальність: 05.09.03 – Електричний транспорт; Диплом доктора наук ДДN№014010, виданий 01.07.2025. Спеціальність: 05.22.07 - Рухомий склад залізниць та тяга поїздів; Публікації: 1. Луценко І. М., Рухлова Н. Ю., Кириченко М. С., Циган П. С., Панченко В. В. Підвищення енергоефективності режимів розподільчих мереж із фотоелектричними станціями. Науковий вісник Національного гірничого університету. 2023. № 1 (193). С. 99–106. DOI: 10.33271/nvngu/2023-1/099. 2. Панченко В. В., Харін Р. О. Моделювання та техніко-економічний розрахунок роботи сонячної електростанції на тяговій підстанції. Інформаційно-керуючі системи на залізничному

							транспорті. 2023. № 2. С. 3–13. DOI: 10.18664/ikszt.v28i2.283295. 3. Панченко В. В., Харін Р. О. Дослідження впливу деградації сонячних панелей на ефективність роботи сонячної електростанції. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2023. № 3. С. 73–82. DOI: 10.18664/ikszt.v28i3.290140. 4. Панченко В. В., Туренко О. Г. Синтез нейрорегулятора NARMA-L2 для системи тягового асинхронного електропривода. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2024. Вип. 208. С. 180–187. DOI: 10.18664/1994-7852.208.2024.308623. 5. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Моделювання електричних перехідних процесів у частотно-керованому асинхронному двигуні. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2022. № 2. С. 23–33. DOI: 10.18664/ikszt.v27i2.259696. 6. Zmii S., Siroklyn I., Panchenko V., Sotnyk V. Energy effective Technologies on Transport: Safety of Appliance of LED Railway Signals. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2022. № 3. С. 16–21. DOI: 10.18664/ikszt.v27i3.265540. Підвищення кваліфікації: Національний технічний університет «Дніпровська політехніка». Тематика: «Програма професійного розвитку академічних менеджерів». Тривалість: 180 годин (6 кредитів ЄКТС). Період проходження:

							02.04.2025–19.09.2025. Підвищення кваліфікації: Університет прикладних наук Анхальт (Anhalt University of Applied Sciences), Німеччина. Тематика: «Digital Transformation: The Power of Blended Learning» («Цифрова трансформація: потенціал змішаного навчання»). Тривалість: 180 годин (6 кредитів ЄКТС). Період проходження: 07.04.2025–30.05.2025.
147799	Семененко Юрій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2011, спеціальність: 092201 Електричні системи і комплекси транспортних засобів, Диплом кандидата наук ДК 046466, виданий , Атестат доцента АД 008920, виданий 27.09.2021	10	Новітні технології підвищення ефективності систем електропостачання залізниць	Документи про: - про вищу освіту Диплом магістра ХАN№41876927, виданий 30.12.2011, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2011, спеціальність: Електричні системи та комплекси транспортних засобів, кваліфікація: магістр з електромеханіки; - присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДК №046466, виданий 20.03.2018. Спеціальність: 05.22.09 – Електротранспорт; Публікації: 1. Determining features of the stressed state of a passenger car frame with an energy-absorbing material in the girder beam / A. Lovska, I. Stanovska, V. Nerubatskyi, D. Hordiienko, O. Zinchenko, N. Karpenko, Y. Semenenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2022. Vol. 5, № 7(119). - P. 44-53. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265043. 2. Застосування м'якої комутації у трифазних інверторах напруги тягового рухомого складу / О.І. Семененко, Ю.О. Семененко, М.М. Одєгов // Збірник наукових праць Українського державного

							університету залізничного транспорту. – 2024. – Вип. 208. – С. 222-233. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.208.2024.308754. 3. O. Plakhtii, O. Zhuchenko, S. Mykhalkiv, Y. Semenenko, K. Trubchaninova and O. Logvinenko, Power Quality Improvement Of Grid Tied Solar Inverter In Underload Zone Using The Adaptive PWM Frequency, 2024 IEEE 7th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 2024, pp. TT1.05.1-TT1.05.6. DOI: https://doi.org/10.1109/STEE63556.2024.10747993. 4. Дослідження активного фільтра-стабілізатора на базі широтно-імпульсного перетворювача / О.І. Семененко, Ю.О. Семененко, О.Д. Семененко // Збірник наукових праць УкрДУЗТ. – 2025. – Вип. 212. – С. 292-300. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.212.2025.336535. 5. Аналіз причин неселективної дії захисту електромереж середньої напруги при однофазних замиканнях на землю / Ю. О. Семененко, О. Г. Середа, О. Г. Середа, О. Д. Семененко. Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит. Національний технічний університет «ХПІ». 2025. № 9 (212). С. 17–27. DOI: https://doi.org/10.20998/2313-8890.2025.09.02. 6. Дослідження кінематичних характеристик дельта-робота в задачах прямої та зворотної кінематики / Ю. В. Широкий, Ю. О. Сисоєв, Ю. О. Семененко, О. Д. Семененко, М. П. Ковальов, А. С. Сорока // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології.

							Нац. аерок. ун-т «Харків. авіац. ін-т». 2025. № 106. С. 121-141. DOI: https://doi.org/10.32620/oikit.2025.106.08. 7. Аналіз причин пошкодження повітряних ліній електропередачі в електромережах середньої напруги / Ю. О. Семененко, Олександр Г. Середа, О. І. Семененко, Олена Г. Середа, О. Д. Семененко. Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит. Національний технічний університет «ХПІ». 2025. № 11 (214). С. 17–31. DOI: https://doi.org/10.20998/2313-8890.2025.11.02. 8. Енергоефективні алгоритми обробки сенсорної інформації для наземних роботизованих систем різного призначення / Ю. О. Семененко, Ю. О. Сисоєв, О. Д. Семененко, Д. Р. Степаненко, А. С. Сорока, Ю.В. Широкий // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті: науково-технічний журнал. – Харків: УкрДУЗТ, 2026. – № 2 (165). – С. 53-66. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i2.362229. 9. Дослідження варіації параметрів контуру нульової послідовності при однофазних замиканнях повітряних ліній електопередачі електричних мереж середніх напруг / Ю. О. Семененко, О. Г. Середа. О. І. Семененко, // Збірник наукових праць УкрДУЗТ. 2026. Вип. 216. С. 198-212. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.216.2026.362500. 10. Оптимізація аналітичних рішень рівнянь перехідного процесу при однофазних замиканнях на землю в мережах середньої напруги / Ю. О. Семененко, І. О. Рябенков // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології.

							Нац. аерок. ун-т «Харків. авіац. ін-т». 2026. № 108. С. 112-125. DOI: https://doi.org/10.32620/oikit.2026.108.08. 11. O. Plakhtii, Y. Scherbak, Y. Semenenko, K. Ivakina, O. Orysenko, A. Kryvorot, Analysis of Static Power Loss Reduction in a Three-Phase CSI-H7 Inverter Based on Zero-Vector Commutation. 2026 IEEE 8th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 27-30 April 2026, pp. TT1.10.1-TT1.10.7. DOI: https://doi.org/10.1109/STEE63704.2026.11664007. 12. Дослідження кінематичних характеристик гібридних робототехнічних систем паралельно-послідовної структури з додатковим кінематичним зв'язком / Ю. О. Семененко, О. Д. Семененко, І. О. Рябенков, А. С. Сорока, Ю.В. Широкий // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті: науково-технічний журнал. – Харків: УкрДУЗТ, 2026. – Том 31, № 3 (166). – С. 101-116. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i3.372278. Підвищення кваліфікації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Тематика: "Сталий розвиток у системі університетської освіти: нові виклики та індивідуальні стратегії професійного зростання" Тривалість: 6 кредитів ЄКТС. Період проходження: 14.04.2025-05.07.2025
79400	Яцько Сергій Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Одеський ордена Трудового Червоного Прапора	30	Методи оцінювання ризиків та їх практичне застосування	Документи про: - про вищу освіту Диплом спеціаліста БІ №709307, виданий 25.06.1976р. Одеський політехнічний

				політехнічний інститут, рік закінчення: 1976, спеціальність: Електричний привод і автоматизація промислових установок, Диплом кандидата наук КД 047753, виданий 02.07.1991, Атестат доцента ДЦ 002867, виданий 18.10.2001			інститут, рік закінчення 1976 р.. Спеціальність: Електропривод і автоматизація промислових установок -присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук КД № 047753, виданий 20 листопада1991 Спеціальностями: 05.22.07 «Рухомий склад залізниць та тяга поїздів»; 05.09.03 «Електротехнічні комплекси і системи, їх керування та регулювання» Публікації: 1. Mareks Mezitis1 , Vladyslav Panchenko2 , Serhiy Yatsko3 , Yaroslav Vashchenko4 , Anatoliy Sidorenko5 , Zura Sansyzbajeva6. Selection of mathematical model of on-board capacity energy storage as element of hybrid traction unit of motor car rolling stock. Journal of Measurements in Engineering, Vol. 9, Issue 2, 2021, p. 71-86. https://doi.org/10.21595/jme.2021.21818 2. А. М. Сидоренко, С.І. Яцько. Оцінка впливу режимів роботи системи електричної тяги на втрати від нерівномірності споживання електроенергії та заходи щодо їх зниження. Транспортні системи і технології, (39), 115-127. https://doi.org/10.32703/2617-9040-2022-39-11 3. V. Liashenko, S. Yatsko, Y. Vaschenko, M. Khvorost Simulation of The System of Provision of Target Braking of Rolling Stock// Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті.-2023.-№2. С.63-73. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v28i2.283285 4. Особливості вибору нечіткого контролера системи прицільного гальмування рухомого складу В.М. Ляшенко,

							С.І. Яцько/36-а міжнародна науково-практична конференція «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті», Україна, 16-17 листопада 2023 р. ІКСЗТ, 2023 №3 (додаток) 5. Досвід застосування MCDA при виборі заходів з енергозбереження на рейковому електричному транспорті/ В.М. Ляшенко, С.І. Яцько, О.А. Плахтій//«Інформаційно- керуючі системи на залізничному транспорті».-2023.-№4.-с.46-54 6. Дослідження витрат електроенергії за повторно-короткочасного режиму роботи електрорухомого складу на ділянках різного профілю / В. М. Ляшенко, С. І. Яцько// Зб. наук. праць. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – Вип. 211. – С. 181-195. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.211.2025.327149 Підвищення кваліфікації (стажування): Проектно-конструкторський інститут "Молнія" НТУ "ХПІ". Тематика: "Організація та проведення електро-магнітної діагностики енергетичних об'єктів й досліджень щодо забезпечення вимог електромагнітної сумісності обладнання" Тривалість: 6 кредитів ЄКТС Період проходження: з 28.01.2022 по 29.04.2022
77246	Маслій Артем Сергійович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2010, спеціальність: 092202 Електричний транспорт, Диплом кандидата наук ДК 025864,	11	Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Документи про: - про вищу освіту Диплом магістра ХАN№39832505, виданий 31.12.2010 Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2010, спеціальність: 8.092202 Електричний транспорт, кваліфікація: електромеханік;

				виданий 22.12.2014, Атестат доцента АД 001134, виданий 05.07.2018			- присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДКN№025864, виданий 22.12.2014. Спеціальність: 05.09.03 – Електротехнічні комплекси та системи; Публікації: 1. Maslii, A., Buriakovskyi, S., Antonenko, R., Gevrasov, V., Maslii, A. Assessingtheapplicabilityofenergystoragesystemforplug-inhybridtractionsystemsinrailrollingstock. Eastern-EuropeanJournalofEnterprise Technologies, 2025, 4 (1 (136)), 22–31. 2. Synthesis of the Speed Controller of the Switched Reluctance Motor. Buriakovskyi, S., Maslii, A., Tyshchenko, A.Studiesin Systems, Decisionand Control, 2023, 481, pp. 179–193. 3. Simulation Modelingof a Hybrid Diesel Locomotive Power Plant Based on a Free-Piston Engine Buriakovskyi, S., Asmolova, L., Obruch, I., Maslii, A., Pomazan, D. Proceedings of the 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System, MEES 2022, 2022. 4. Strategies for Controlling the Charge-Discharge Cycle of Energy Storage System in Railway Traction Rolling Stock. Buriakovskyi, Serhii G.,Maslii Artem S., Maslii Andrii S., Tyshchenko Anna, Oboznyi Oleksandr. Transport Means – Proceedings of the International Conference Open source preview, 2025, 2025-October, pp. 761–766. 5. Development and study of a microprocessor automatic control system for a mono-switchtie type with a linear inductive electric motor and a discrete speed controller. Buriakovskyi, S.G., Asmolova, L.V., Maslii, A.S., Maslii, A.S., Obruch, I.V. Electrical Engineering and

							Electromechanics, 2022, 2022(5), pp.3–9. 6. Маслій Ар.С., Буряковський С.Г., Маслій Ан.С., Геврасьов В.А., Антоненко Р.М. Підвищення енергоефективності тягового рухомого складу шляхом впровадження гібридних plug-in систем. Залізничний транспорт України, 2025, №3. С.13-22 7. Strategiesfor Controlling the Charge-Discharge Cycle of Energy Storage System in RailwayTraction Rolling Stock. S. Buriakovskyi , Ar. Maslii , An. Maslii , A. Tyshchenko , O. Oboznyi. Proceedingsof 29th International Scientific Conference. Transport Means 2025, pp. 761–766 8. Архітектурно-технологічні принципи інтеграції електрохімічних накопичувачів енергії у plug-in гібридні тягові системи залізничного транспорту. А. С. Маслій, С. Г. Буряковський, В. А. Геврасьов, Р. М. Антоненко, А. С. Маслій, А. Ю. Жуков Збірник наукових праць УкрДУЗТ, 2025, вип. 214, с. 148-159. 9. Оптимізація енергоспоживання електропоїзда з багатодвигунним тяговим електроприводом з можливістю адаптивного вибору кількості активних тягових електродвигунів. A.S.Maslii, R.M.Antonenko, V.A.Gevrasov, I.V.Iakubovskyi Science and Transport Progress. Наука та прогрес транспорту, 2026, № 2 (114), с. 73-83. 10. Prospective methods for enhancing the energy efficiency of multi-motor traction electric drive systems for rail vehicles. Artem Maslii, Iaroslav Iakubovskyi. Transport systems and technologies, vol 29, 2026, (1), pp. 110-121. Підвищення кваліфікації: Проектно-

							конструкторський інститут "Молнія" НТУ "ХПІ". Тематика: "Дослідження електромагнітної сумісності в електромеханічних системах та автоматизації процесу проведення електромагнітної діагностики енергетичних об'єктів" Тривалість: 6 кредитів ЄКТС Період проходження: 14.02.2022-31.05.2022
170063	Бабаєв Михайло Михайлович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Харківський інститут інженерів залізничного транспорту ім. С.М.Кірова, рік закінчення: 1972, спеціальність: Автоматика, телемеханіка і зв"язок на залізничному транспорті, Диплом доктора наук ДД 001170, виданий 15.03.2000, Диплом кандидата наук ТН 067854, виданий 14.12.1983, Атестат доцента ДЦ 000405, виданий 08.06.1988, Атестат професора ПР 002072, виданий 18.02.2003	43	Мікропроцесорні системи релейного захисту та автоматики	Документи про: - про вищу освіту Харківський інститут інженерів залізничного транспорту, диплом Э № 052828; спеціальність" Автоматика, телемеханіка та зв'язок на залізничному транспорті", інженер шляхів сполучення-електрик, 1972. – присудження наукового ступеня Доктор технічних наук, диплом ДД № 001170; Дата видачі 15.03.2000; Атестаційна комісія, рішення № 18- 08/3 від 15.03.2000; спеціальність 05.22.08 "Експлуатація залізничного транспорту"; – присудження наукового ступеня Кандидат технічних наук , диплом ТН № 067854; Дата видачі 14.12.1983; Рада вищого навчального закладу, установи, організації, рішення №16 від 17.03.1983; спеціальність 05.09.01 - «Електричні машини» Публікації: 1. Panchenko, S., Moiseienko, V., Ananieva, O., Babaiev, M., Sotnyk, V. (2025). System of Automatic Notification of Personnel About Damage to Power Supply Facilities. In: Altenbach, H., Gao, XW., Syngellakis, S., Cheng, A.HD., Lampart, P., Tkachuk, A. (eds) Advances in Mechanical and Power Engineering II. CAMPE 2023. Lecture Notes in

							Mechanical Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82979-6_11 2. Panchenko, S., Ananieva, O., Babaiev, M., Davidenko, M., Panchenko, V. (2021). Synthesis of a Device for Anti-Jamming Reception of Signals of Tonal Rail Circuits on the Background of Additive Five-Component Interference. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3, pp. 103-111. http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2021.235835 3. Panchenko S. V., Babaiev M. M., Nerubatskyi V. P. Analysis of the efficiency of operation of modern control systems for brushless traction motors. Збірник наук. праць. Харків: УкрДУЗТ, 2025. Вип. 214. С. 181-200. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.214.2025.352044. 4. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Оптимальне приймання інформаційних сигналів в умовах дії п'ятикомпонентної завади Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2021. № 1. С. 24-29. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v26i1.229062. 5. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Моделювання електричних перехідних процесів у частотно-керованому асинхронному двигуні. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2022. № 2. С. 23-33. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v27i2.259696 6. Панченко С. В., Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Математична модель процесу

							розповсюдження високочастотних сигналів у колах живлення тягових двигунів постійного струму. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2023. № 1. С. 3-10. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v28i1.276286 7. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Частотна локалізація та оцінювання параметрів сигналу тестування обмотки статора трифазного асинхронного двигуна. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2023. № 4. С. 28-37. DOI: 10.18664/ikszt.v28i4.296413. 8. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Оцінювання параметрів неперервного зондуючого сигналу при тестуванні обмотки статора трифазного асинхронного двигуна. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2024. № 2. С. 52-60. URL : https://doi.org/10.18664/ikszt.v29i2. 307682. 9. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Синтез пристрою оцінювання параметрів синусоїдного сигналу, адитивно змішаного з одиночною імпульсною завадою. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2024. № 3. С. 25-32. URL : https://doi.org/10.18664/ikszt.v29i3. 313625. 10. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Згладжування часової послідовності оцінок параметрів сигналу тестування обмотки статора трифазного асинхронного двигуна. Інформаційно-

							керуючі системи на залізничному транспорті. 2025. № 2 (161). С. 38 – 44. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v30i2.335372. 11. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В.В. Прогнозування вторинних оцінок параметрів сигналу тестування обмотки статора трифазного асинхронного електродвигуна // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2026. № 2(165). С. 4-13. https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i2.362214 Тема: «Оцінка електромагнітної сумісності систем електропостачання та тягового рухомого складу залізниць». в період з 01.03.2026 по 31.05.2026 на базі ТОВ “Прозорі рішення” Обсяг: 180 год. (6 кредитів ЄКТС). Форма підвищення кваліфікації: дистанційна
170063	Бабаєв Михайло Михайлович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Харківський інститут інженерів залізничного транспорту ім. С.М.Кірова, рік закінчення: 1972, спеціальність: Автоматика, телемеханіка і зв"язок на залізничному транспорті, Диплом доктора наук ДД 001170, виданий 15.03.2000, Диплом кандидата наук ТН 067854, виданий 14.12.1983, Атестат доцента ДЦ 000405, виданий 08.06.1988, Атестат професора ПР 002072, виданий 18.02.2003	43	Перетворювальна техніка в системах електропостачання	Документи про: - про вищу освіту Харківський інститут інженерів залізничного транспорту, диплом Э № 052828; спеціальність" Автоматика, телемеханіка та зв'язок на залізничному транспорті", інженер шляхів сполучення-електрик, 1972. – присудження наукового ступеня Доктор технічних наук, диплом ДД № 001170; Дата видачі 15.03.2000; Атестаційна комісія, рішення № 18- 08/3 від 15.03.2000; спеціальність 05.22.08 "Експлуатація залізничного транспорту"; – присудження наукового ступеня Кандидат технічних наук , диплом ТН № 067854; Дата видачі 14.12.1983; Рада вищого навчального закладу, установи, організації, рішення №16 від 17.03.1983; спеціальність 05.09.01 - «Електричні

							машини» Публікації: 1. Panchenko, S., Moiseienko, V., Ananieva, O., Babaiev, M., Sotnyk, V. (2025). System of Automatic Notification of Personnel About Damage to Power Supply Facilities. In: Altenbach, H., Gao, XW., Syngellakis, S., Cheng, A.HD., Lampart, P., Tkachuk, A. (eds) Advances in Mechanical and Power Engineering II. CAMPE 2023. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82979-6_11 2. Panchenko, S., Ananieva, O., Babaiev, M., Davidenko, M., Panchenko, V. (2021). Synthesis of a Device for Anti-Jamming Reception of Signals of Tonal Rail Circuits on the Background of Additive Five-Component Interference. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3, pp. 103-111. http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2021.235835 3. Panchenko S. V., Babaiev M. M., Nerubatskyi V. P. Analysis of the efficiency of operation of modern control systems for brushless traction motors. Збірник наук. праць. Харків: УкрДУЗТ, 2025. Вип. 214. С. 181-200. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.214.2025.352044. 4. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Оптимальне приймання інформаційних сигналів в умовах дії п’ятикомпонентної завади Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2021. № 1. С. 24-29. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v26i1.229062. 5. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Моделювання

							електричних перехідних процесів у частотно-керованому асинхронному двигуні. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2022. № 2. С. 23-33. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v27i2.259696 6. Панченко С. В., Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Математична модель процесу розповсюдження високочастотних сигналів у колах живлення тягових двигунів постійного струму. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2023. № 1. С. 3-10. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v28i1.276286 7. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Частотна локалізація та оцінювання параметрів сигналу тестування обмотки статора трифазного асинхронного двигуна. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2023. № 4. С. 28-37. DOI: 10.18664/ikszt.v28i4.296413. 8. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Оцінювання параметрів неперервного зондуючого сигналу при тестуванні обмотки статора трифазного асинхронного двигуна. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2024. № 2. С. 52-60. URL : https://doi.org/10.18664/ikszt.v29i2. 307682. 9. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Синтез пристрою оцінювання параметрів синусоїдного сигналу, адитивно змішаного з одиночною

							імпульсною завадою. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2024. № 3. С. 25-32. URL : https://doi.org/10.18664/ikszt.v29i3. 313625. 10. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В. В. Згладжування часової послідовності оцінок параметрів сигналу тестування обмотки статора трифазного асинхронного двигуна. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2025. № 2 (161). С. 38 – 44. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v30i2.335372. 11. Ананьєва О. М., Бабаєв М. М., Давиденко М. Г., Панченко В.В. Прогнозування вторинних оцінок параметрів сигналу тестування обмотки статора трифазного асинхронного електродвигуна // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2026. № 2(165). С. 4-13. https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i2.362214 Тема: «Оцінка електромагнітної сумісності систем електропостачання та тягового рухомого складу залізниць». в період з 01.03.2026 по 31.05.2026 на базі ТОВ “Прозорі рішення” Обсяг: 180 год. (6 кредитів ЄКТС). Форма підвищення кваліфікації: дистанційна
369772	Григор`єва Євгенія Сергіївна	Старший викладач, Сумісництво	Управління процесами перевезень	Диплом спеціаліста, Харківська національна академія міського господарства, рік закінчення: 2004, спеціальність: 090605 Світлотехніка і джерела світла, Диплом спеціаліста, Український державний університет залізничного транспорту, рік	14	Охорона праці в галузі та цивільний захист	Диплом спеціаліста: ХА №24021762, виданий 10.06.2004 р.; Харківська національна академія міського господарства, спеціальність «Світлотехніка і джерела світла», інженер-електрик. Диплом спеціаліста: 12ДСК №283947 виданий 26.06.2015 р; Український державний університет залізничного транспорту, спеціальність Організація

				закінчення: 2015, спеціальність: Організація перевезень і управління на транспорті, Диплом кандидата наук ДК 064122, виданий 27.04.2023			перевезень і управління на транспорті (залізничний транспорт), інженер з транспорту (залізничний транспорт), Диплом кандидата технічних наук: 05.26.01 – охорона праці, ДК № 064122, від 27.04.2023 р. Публікації: 1. Anatolii Belikov, Oleg Tretyakov, Bohdan Harmash, and Yevheniia Hryhorieva. Application of a risk-based approach in the planning and operation of construction industry enterprises to reduce the potential harmfulness of industrial processes. AIP Conference Proceedings. 2678, 020002 (2023). https://doi.org/10.1063/5.0119172 (scopus) 2. Литвиненко А.С., Тимофєєв Є.П., Дюмін Е.С., Григор'єва Є.С., Говорова К.В. Дослідження фотодіодів, що самокалібруються, для трап-детекторів. Український метрологічний журнал / Ukrainian Metrological Journal. 2023. № 3. С. 30–36. https://doi.org/10.24027/2306-7039.3.2023.291934 (web of science) 3. Говорова К., Григор'єва Є., Гармаш Б., Гулевський С., Малькова І., Дюмін Е. Визначення колірних відмінностей при розрахунку індексу передачі кольору. Український метрологічний журнал / Ukrainian Metrological Journal. 2024. № 4. С. 43–47. https://doi.org/10.24027/2306-7039.4.2024.319180 (web of science) 4. Брусенцов В.Г., Пузир В.Г., Григор’єва Є.С., Гармаш Б.К., Сєріков Я.О., Крамчанін І.Г. Вплив професійного стресу на рівень функціональної надійності транспортних операторів. Інформаціно-керуючі системи на залізничному

							транспорті. 2024. № 4. С. 63–70. https://doi.org/10.18664/ikszt.v29i4.320332 5. Григор'єва Є. С., Гармаш Б. К., Катковнікова Л. А., Гулевський С. В., Панченко А. С. Формування професійних ризиків через надмірну цифровізацію (аналітичний огляд) //Збірник наукових праць УкрДУЗТ, 2026, вип. 215. - С. 94-105 https://doi.org/10.18664/1994-7852.215.2026.358881 6. Hryhorieva, Y., Katkovnikova, L., & Harmash, B. (2026). The transformation of external attributes of 21st-century education and their impact on students' individual study. GInnovative Potential of Modern Science: Global Challenges and Solutions / Інноваційний потенціал сучасної науки: глобальні виклики та рішення, Chicago, USA. Pp. 6–21. https://doi.org/10.5281/zenodo.20689192 7. Hryhorieva, Y., Gulevskyy, S., Hovorova, K., & Katkovnikova, L. (2026). Theoretical aspects of the philosophy of science in the sphere of safety and risk. International Scientific and Professional Conference "Innovative Potential of Modern Science: Global Challenges and Solutions", Chicago, USA. Pp. 30–36. https://doi.org/10.5281/zenodo.20689418 8. Hryhorieva, Y., Harmash, B., Hovorova, K., & Andrieiev, K. (2026). Directions for improving nuclear energy in ukraine in the context of sustainable development and energy security. International Scientific and Professional Conference "Innovative Potential of Modern Science: Global Challenges and Solutions", Chicago, USA. Pp. 41–47. https://doi.org/10.5281/zenodo.20689603

							Підвищення кваліфікації: Університет Collegium Civitas, Польща, Європейський Союз. Тема: «Інтернаціоналізація освіти. Нові та інноваційні методи навчання. Впровадження міжнародних освітніх проєктів у фінансовій перспективі ЄС», сертифікат № 6/2024, затверджено на засіданні кафедри (протокол № 10 від 28.08.2024 р., 180 год., 6,0 кредитів). Центральний офіс мір та ваг Республіки Польща, Польща, Європейський Союз. Тема: «Наукові, технічні, організаційні та правові основи забезпечення метрологічної простежуваності вимірювань, технічного регулювання та їх особливостей відповідно до сфери застосування у вимірювальних лабораторіях та на еталонах Центрального офісу мір та ваг Республіки Польща», звіт про стажування, затверджено на засіданні кафедри (витяг з протоколу № 6 від 27.02.2025 р., 32 год., 1,07 кредита). Instytut Badawczo-Rozwojowy Lubelskiego Parku Naukowo-Technologicznego, Польща, Європейський Союз. Тема: «Академічна доброчесність при підготовці магістрів та здобувачів доктора філософії (PHD) в країнах Європейського Союзу та Україні», сертифікат ES № 22901, затверджено на засіданні кафедри (протокол № 6 від 27.02.2025 р., 45 год., 1,5 кредита).
147799	Семененко Юрій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2011, спеціальність: 092201	10	Ізоляція електроустановок та захист від перенапруг	Документи про: - про вищу освіту Диплом магістра ХАN№41876927, виданий 30.12.2011, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2011, спеціальність:

				Електричні системи і комплекси транспортних засобів, Диплом кандидата наук ДК 046466, виданий , Атестат доцента АД 008920, виданий 27.09.2021			Електричні системи та комплекси транспортних засобів, кваліфікація: магістр з електромеханіки; - присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДК №046466, виданий 20.03.2018. Спеціальність: 05.22.09 – Електротранспорт; Публікації: 1. Determining features of the stressed state of a passenger car frame with an energy-absorbing material in the girder beam / A. Lovska, I. Stanovska, V. Nerubatskyi, D. Hordiienko, O. Zinchenko, N. Karpenko, Y. Semenenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2022. Vol. 5, № 7(119). - P. 44-53. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265043. 2. Застосування м'якої комутації у трифазних інверторах напруги тягового рухомого складу / О.І. Семененко, Ю.О. Семененко, М.М. Одєгов // Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. – 2024. – Вип. 208. – С. 222-233. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.208.2024.308754. 3. O. Plakhtii, O. Zhuchenko, S. Mykhalkiv, Y. Semenenko, K. Trubchaninova and O. Logvinenko, Power Quality Improvement Of Grid Tied Solar Inverter In Underload Zone Using The Adaptive PWM Frequency, 2024 IEEE 7th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 2024, pp. TT1.05.1-TT1.05.6. DOI: https://doi.org/10.1109/STEE63556.2024.10747993. 4. Дослідження

							активного фільтра-стабілізатора на базі широтно-імпульсного перетворювача / О.І. Семененко, Ю.О. Семененко, О.Д. Семененко // Збірник наукових праць УкрДУЗТ. – 2025. – Вип. 212. – С. 292-300. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.212.2025.336535. 5. Аналіз причин неселективної дії захисту електромереж середньої напруги при однофазних замиканнях на землю / Ю. О. Семененко, О. Г. Середа, О. Г. Середа, О. Д. Семененко. Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит. Національний технічний університет «ХПІ». 2025. № 9 (212). С. 17–27. DOI: https://doi.org/10.20998/2313-8890.2025.09.02. 6. Дослідження кінематичних характеристик дельта-робота в задачах прямої та зворотної кінематики / Ю. В. Широкий, Ю. О. Сисоєв, Ю. О. Семененко, О. Д. Семененко, М. П. Ковальов, А. С. Сорока // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Нац. аерок. ун-т «Харків. авіац. ін-т». 2025. № 106. С. 121-141. DOI: https://doi.org/10.32620/oikit.2025.106.08. 7. Аналіз причин пошкодження повітряних ліній електропередачі в електромережах середньої напруги / Ю. О. Семененко, Олександр Г. Середа, О. І. Семененко, Олена Г. Середа, О. Д. Семененко. Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит. Національний технічний університет «ХПІ». 2025. № 11 (214). С. 17–31. DOI: https://doi.org/10.20998/2313-8890.2025.11.02. 8. Енергоефективні алгоритми обробки сенсорної інформації для наземних роботизованих систем різного призначення /

							Ю. О. Семененко, Ю. О. Сисоєв, О. Д. Семененко, Д. Р. Степаненко, А. С. Сорока, Ю.В. Широкий // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті: науково-технічний журнал. – Харків: УкрДУЗТ, 2026. – № 2 (165). – С. 53-66. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i2.362229. 9. Дослідження варіації параметрів контуру нульової послідовності при однофазних замиканнях повітряних ліній електопередачі електричних мереж середніх напруг / Ю. О. Семененко, О. Г. Середа. О. І. Семененко, // Збірник наукових праць УкрДУЗТ. 2026. Вип. 216. С. 198-212. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.216.2026.362500. 10. Оптимізація аналітичних рішень рівнянь перехідного процесу при однофазних замиканнях на землю в мережах середньої напруги / Ю. О. Семененко, І. О. Рябенков // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. Нац. аерок. ун-т «Харків. авіац. ін-т». 2026. № 108. С. 112-125. DOI: https://doi.org/10.32620/oikit.2026.108.08. 11. O. Plakhtii, Y. Scherbak, Y. Semenenko, K. Ivakina, O. Orysenko, A. Kryvorot, Analysis of Static Power Loss Reduction in a Three-Phase CSI-H7 Inverter Based on Zero-Vector Commutation. 2026 IEEE 8th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 27-30 April 2026, pp. TT1.10.1-TT1.10.7. DOI: https://doi.org/10.1109/STEE63704.2026.11664007. 12. Дослідження кінематичних характеристик гібридних робототехнічних систем паралельно-

							послідовної структури з додатковим кінематичним зв'язком / Ю. О. Семененко, О. Д. Семененко, І. О. Рябенков, А. С. Сорока, Ю.В. Широкий // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті: науково-технічний журнал. – Харків: УкрДУЗТ, 2026. – Том 31, № 3 (166). – С. 101-116. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i3.372278. Підвищення кваліфікації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Тематика: "Сталий розвиток у системі університетської освіти: нові виклики та індивідуальні стратегії професійного зростання" Тривалість: 6 кредитів ЄКТС. Період проходження: 14.04.2025-05.07.2025
308060	Нерубацький Володимир Павлович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2009, спеціальність: 000001 Якість, стандартизація та сертифікація, Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2009, спеціальність: 092202 Електричний транспорт, Диплом кандидата наук ДК 046465, виданий 20.03.2018, Атестат доцента АД 003790, виданий 16.12.2019	13	Системи управління розподілом та обліком електроенергії	Документи про: – про вищу освіту Диплом магістра ХА № 36876665, виданий 30.06.2009 Української державною академією залізничного транспорту, рік закінчення – 2009, спеціальність – 8.092202 Електричний транспорт, кваліфікація – магістр з електромеханіки; – присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДК № 046465, виданий 20.03.2018. Спеціальність: 05.22.09 – електротранспорт; Публікації: 1. Nerubatskyi V. P. Features of the use of brushless motors in traction rolling stock. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2026. Том 31, № 1. С. 82–105. https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i1.357736. 2. Nerubatskyi V. P.

Problems and prospects for the implementation of brushless motors on traction rolling stock. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2026. Вип. 215. С. 201–223. https://doi.org/10.18664/1994-7852.215.2026.358844.
3. Nerubatskyi V. P. Methods and means of improving the efficiency of traction motor operation. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2026. Вип. 216. С. 212–246. https://doi.org/10.18664/1994-7852.216.2026.362449.
4. Nerubatskyi V. P. Research into methods and means of controlling brushless traction motors of locomotives based on modern power converters. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2026. Том 31, № 2. С. 14–45. https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i2.362244.
5. Shcherbak Ya. V., Ivakina K. Ya., Nerubatskyi V. P. Automatic armature current control system of a motor with a pulsed converter model. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2026. Том 31, № 3. С. 72–81. https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i3.371624.
6. Shcherbak Y. V., Ivakina K. Y., Nerubatskyi V. P. Dynamics of a pulse-width converter using the theory of generalized functions. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2025. Вип. 212. С. 315–330. https://doi.org/10.18664/1994-7852.212.2025.336550.
7. Ягуп В. Г., Ягуп К. В., Нерубацький В. П. Особливості моделювання електромагнітних процесів в

електротехнічних системах із силовими трансформаторами. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2025. Вип. 213. С. 116–129. https://doi.org/10.18664/1994-7852.213.2025.341845.
8. Panchenko S. V., Babaiev M. M., Nerubatskyi V. P. Analysis of the efficiency of operation of modern control systems for brushless traction motors. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2025. Вип. 214. С. 181–200. https://doi.org/10.18664/1994-7852.214.2025.352044.
9. Nerubatskyi V. P. Analysis of the operating conditions and modes of locomotive traction motors. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2025. Том 30, № 4. С. 3–21. https://doi.org/10.18664/ikszt.v30i4.351425.
10. Ivakhno V., Zamaruiev V., Plakhtiy O., Nerubatskyi V., Filipieva M. Consideration of DC/DC converter for photovoltaics with soft switching with modified push-pull current source inverter circuit. Technology Audit and Production Reserves. 2024. Vol. 4, No. 1 (78). P. 51–57. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310800.
11. Плахтій О. А., Нерубацький В. П., Івахно В. В., Замаруєв В. В., Гордієнко Д. А., Шелест Д. А. Дослідження ефективності пошукового алгоритму відбору максимальної потужності сонячних панелей підвищувальним DC-DC перетворювачем. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2024.

Вип. 208. С. 234–250. https://doi.org/10.18664/1994-7852.208.2024.308778.
12. Нерубацький В. П., Плахтій О. А., Івахно В. В., Гордієнко Д. А., Шелест Д. А. Аналіз методів керування випрямно-інверторного перетворювача електровоза. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2024. Том 29, № 2. С. 33–44. https://doi.org/10.18664/ikszt.v29i2.307651.
13. Nerubatskyi V. P., Hordiienko D. A. Analysis of the smart grid concept in the railway traction power supply system. Power engineering: economics, technique, ecology. 2024. No. 2. P. 7–13. https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2024.303066.
14. Нерубацький В. П., Плахтій О. А., Гордієнко Д. А. Топологія системи збору енергії для великомасштабних сонячних електростанцій за рахунок двоступеневого диференціального перетворювача потужності. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2024. Вип. 207. С. 107–118. https://doi.org/10.18664/1994-7852.207.2024.302007.
15. Nerubatskyi V., Hordiienko D. Analysis of topology of the autotransformer forward-flyback converter for photovoltaic panel. Power engineering: economics, technique, ecology. 2024. No. 1. P. 81–85. https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2024.297579.
16. Nerubatskyi V., Hordiienko D. Topology of efficient use of energy by a charging station for electric vehicles. Power engineering: economics, technique, ecology. 2024. No. 1. P. 33–38. https://doi.org/10.2053

							5/1813-5420.1.2024.297520. 17. Plakhtii O., Nerubatskyi V., Ivakhno V., Zamaruiev V. Improving quality of electricity generated by grid-tied inverters in solar power plants in low generated power mode using frequency adaptive PWM. at–Automatisierungstechnik. 2024. Vol. 72, Iss. 11. P. 1077–1091. https://doi.org/10.1515/auto-2024-0093. 18. Plakhtii O., Zamaruiev V., Ivakhno V., Vinnikov D., Nerubatskyi V., Filipieva M. Evaluation of MPPT efficiency as a function of PV current ripple. 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). Proceedings. 2024. P. 1–6. https://doi.org/10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878094. 19. Ivakhno V., Zamaruiev V., Plakhtii O., Vinnikov D., Nerubatskyi V., Hordiienko D. Evaluation of the parameters of a soft switching DC/DC converter with a modified push-pull current source inverter stage for photovoltaic systems. 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). Proceedings. 2024. P. 1–6. https://doi.org/10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878068. Підвищення кваліфікації: ТОВ «АКУТЕК». Тематика: “Організація роботи сучасного високотехнологічного серійного виробництва за умов прагнення до лідерства та інновацій на базі ТОВ «АКУТЕК»”. Тривалість: 6 кредитів ЄКТС. Період проходження: 04.03.2024–04.06.2024.
308060	Нерубацький Володимир Павлович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік	13	Системи передавання електричної енергії	Документи про: – про вищу освіту Диплом магістра ХА № 36876665, виданий 30.06.2009 Української державною академією

				закінчення: 2009, спеціальність: 000001 Якість, стандартизація та сертифікація, Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2009, спеціальність: 092202 Електричний транспорт, Диплом кандидата наук ДК 046465, виданий 20.03.2018, Атестат доцента АД 003790, виданий 16.12.2019			залізничного транспорту, рік закінчення – 2009, спеціальність – 8.092202 Електричний транспорт, кваліфікація – магістр з електромеханіки; – присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДК № 046465, виданий 20.03.2018. Спеціальність: 05.22.09 – електротранспорт; Публікації: 1. Nerubatskyi V. P. Features of the use of brushless motors in traction rolling stock. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2026. Том 31, № 1. С. 82–105. https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i1.357736. 2. Nerubatskyi V. P. Problems and prospects for the implementation of brushless motors on traction rolling stock. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2026. Вип. 215. С. 201–223. https://doi.org/10.18664/1994-7852.215.2026.358844. 3. Nerubatskyi V. P. Methods and means of improving the efficiency of traction motor operation. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2026. Вип. 216. С. 212–246. https://doi.org/10.18664/1994-7852.216.2026.362449. 4. Nerubatskyi V. P. Research into methods and means of controlling brushless traction motors of locomotives based on modern power converters. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2026. Том 31, № 2. С. 14–45. https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i2.362244. 5. Shcherbak Ya. V., Ivakina K. Ya., Nerubatskyi V. P. Automatic armature current control system

of a motor with a pulsed converter model. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2026. Том 31, № 3. С. 72–81. https://doi.org/10.18664/ikszt.v31i3.371624.
6. Shcherbak Y. V., Ivakina K. Y., Nerubatskyi V. P. Dynamics of a pulse-width converter using the theory of generalized functions. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2025. Вип. 212. С. 315–330. https://doi.org/10.18664/1994-7852.212.2025.336550.
7. Ягуп В. Г., Ягуп К. В., Нерубацький В. П. Особливості моделювання електромагнітних процесів в електротехнічних системах із силовими трансформаторами. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2025. Вип. 213. С. 116–129. https://doi.org/10.18664/1994-7852.213.2025.341845.
8. Panchenko S. V., Babaiev M. M., Nerubatskyi V. P. Analysis of the efficiency of operation of modern control systems for brushless traction motors. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2025. Вип. 214. С. 181–200. https://doi.org/10.18664/1994-7852.214.2025.352044.
9. Nerubatskyi V. P. Analysis of the operating conditions and modes of locomotive traction motors. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2025. Том 30, № 4. С. 3–21. https://doi.org/10.18664/ikszt.v30i4.351425.
10. Ivakhno V., Zamaruiev V., Plakhtiy O., Nerubatskyi V., Filipieva M. Consideration of

							DC/DC converter for photovoltaics with soft switching with modified push-pull current source inverter circuit. Technology Audit and Production Reserves. 2024. Vol. 4, No. 1 (78). P. 51–57. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310800. 11. Плахтій О. А., Нерубацький В. П., Івахно В. В., Замаруєв В. В., Гордієнко Д. А., Шелест Д. А. Дослідження ефективності пошукового алгоритму відбору максимальної потужності сонячних панелей підвищувальним DC-DC перетворювачем. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2024. Вип. 208. С. 234–250. https://doi.org/10.18664/1994-7852.208.2024.308778. 12. Нерубацький В. П., Плахтій О. А., Івахно В. В., Гордієнко Д. А., Шелест Д. А. Аналіз методів керування випрямно-інверторного перетворювача електровоза. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2024. Том 29, № 2. С. 33–44. https://doi.org/10.18664/ikszt.v29i2.307651. 13. Nerubatskyi V. P., Hordiienko D. A. Analysis of the smart grid concept in the railway traction power supply system. Power engineering: economics, technique, ecology. 2024. No. 2. P. 7–13. https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2024.303066. 14. Нерубацький В. П., Плахтій О. А., Гордієнко Д. А. Топологія системи збору енергії для великомасштабних сонячних електростанцій за рахунок двоступеневого диференціального перетворювача потужності. Збірник наукових праць Українського державного

							університету залізничного транспорту. 2024. Вип. 207. С. 107–118. https://doi.org/10.18664/1994-7852.207.2024.302007. 15. Nerubatskyi V., Hordiienko D. Analysis of topology of the autotransformer forward-flyback converter for photovoltaic panel. Power engineering: economics, technique, ecology. 2024. No. 1. P. 81–85. https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2024.297579. 16. Nerubatskyi V., Hordiienko D. Topology of efficient use of energy by a charging station for electric vehicles. Power engineering: economics, technique, ecology. 2024. No. 1. P. 33–38. https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2024.297520. 17. Plakhtii O., Nerubatskyi V., Ivakhno V., Zamaruiev V. Improving quality of electricity generated by grid-tied inverters in solar power plants in low generated power mode using frequency adaptive PWM. at–Automatisierungstechnik. 2024. Vol. 72, Iss. 11. P. 1077–1091. https://doi.org/10.1515/auto-2024-0093. 18. Plakhtii O., Zamaruiev V., Ivakhno V., Vinnikov D., Nerubatskyi V., Filipieva M. Evaluation of MPPT efficiency as a function of PV current ripple. 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). Proceedings. 2024. P. 1–6. https://doi.org/10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878094. 19. Ivakhno V., Zamaruiev V., Plakhtii O., Vinnikov D., Nerubatskyi V., Hordiienko D. Evaluation of the parameters of a soft switching DC/DC converter with a modified push-pull current source inverter stage for photovoltaic systems. 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek).

							Proceedings. 2024. P. 1–6. https://doi.org/10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878068. Підвищення кваліфікації: ТОВ «АКУТЕК». Тематика: “Організація роботи сучасного високотехнологічного серійного виробництва за умов прагнення до лідерства та інновацій на базі ТОВ «АКУТЕК»”. Тривалість: 6 кредитів ЄКТС. Період проходження: 04.03.2024–04.06.2024.
149062	Плахтій Олександр Андрійович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2011, спеціальність: 092202 Електричний транспорт, Диплом доктора наук ДД 014111, виданий 07.10.2025, Диплом кандидата наук ДК 037875, виданий 29.09.2016	10	Діагностика пристроїв і систем електропостачання	Документи про: - про вищу освіту Диплом магістра ХАN№41876907, виданий 30.12.2011 Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2010, спеціальність: 8.092202 Електричний транспорт, кваліфікація: електромеханік; - присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДКN№037875, виданий 29.09.2016. Спеціальність: 05.09.12 – Напівпровідникові перетворювачі електроенергії; - присудження наукового ступеня Диплом доктора наук ДДN№014111, виданий 07.10.2025. Спеціальність: 05.09.12 – Напівпровідникові перетворювачі електроенергії; Публікації: 1. O. Plakhtii, Y. Shcherbak, Y. Semenenko, K. Ivakina, O. Orysenko and A. Kryvorot, "Analysis of Static Power Loss Reduction in a Three-Phase CSI-H7 Inverter Based on Zero-Vector Commutation," 2026 IEEE 8th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 2026,

pp. TT1.10.1-TT1.10.7, doi: 10.1109/STEE63704.2026.11664007.
2. Plakhtii, O., Domnin, I., Bahach, R., & Latvynskyi, V. (2025). Analysis of linearization limit conditions and automated synthesis of the output voltage regulator of a PWM-buck converter in MATLAB/SIMULINK. Electrical Engineering and Power Engineering, (4), 47–56. https://doi.org/10.15588/1607-6761-2025-4-6
3. Івахно В., Замаруєв В., Плахтій О., Винников Д., Долуда М., Філіп'єва М. . (2025). ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОБУТОВОЇ АВТОНОМНОЇ СОНЯЧНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ПОТУЖНІСТЮ 5 КВТ БЕЗ ОКРЕМОГО ЗАРЯДНОГО КОНВЕРТОРА. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення у сучасних технологіях, (1(23), 19–31. https://doi.org/10.20998/2413-4295.2025.01.03
4. O. Plakhtii, V. Zamaruiev, V. Ivakhno, D. Vinnikov, V. Nerubatskyi and M. Filipieva, "Evaluation of MPPT Efficiency as a Function of PV Current Ripple," 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878094.
5. V. Ivakhno, V. Zamaruiev, O. Plakhtii, D. Vinnikov, V. Nerubatskyi and D. Hordiienko, "Evaluation of the Parameters of a Soft Switching DC/DC Converter with a Modified Push-Pull Current Source Inverter Stage for Photovoltaic Systems," 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878068.
6. O. Plakhtii, O. Zhuchenko, S. Mykhalkiv, Y.

Semenenko, K. Trubchaninova and O. Logvinenko, "Power Quality Improvement Of Grid Tied Solar Inverter In Underload Zone Using The Adaptive PWM Frequency," 2024 IEEE 7th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 2024, pp. TT1.05.1-TT1.05.6, doi: 10.1109/STEE63556.2024.10747993.
7. Plakhtii, Oleksandr, Nerubatskyi, Volodymyr, Ivakhno, Volodymyr and Zamaruiev, Volodymyr. "Improving quality of electricity generated by grid-tied inverters in solar power plants in low generated power mode using frequency adaptive PWM" at - Automatisierungstechnik, vol. 72, no. 11, 2024, pp. 1077-1091.
8. Ivakhno, V., Zamaruiev, V., Plakhtiy, O., Nerubatskyi V., & Filipieva, M. (2024). Consideration of DC/DC converter for photovoltaics with soft switching with modified push-pull current source inverter circuit. Technology Audit and Production Reserves,2024, 4(1(78), 51–57. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310800.
9. Lovska, A., Nerubatskyi, V., Plakhtii, O., & Myamlin, S. (2024). Determining the influence of sandwich-type components on the load of a hatch cover in a universal open wagon. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2024, 1(7 (127), 6–13. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.296620
10. О.А. Плахтій, В.П. Нерубацький, В.В. Івахно, В.В. Замаруєв. Г.А. Гордієнко, Д.А. Шелест. Дослідження ефективності пошукового алгоритму відбору максимальної потужності сонячних панелей підвищувальним dc-dc перетворювачем. Збірник наукових

							праць Українського державного університету залізничного транспорту. №208 (2024). С.234-250. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.208.2024.30877 Підвищення кваліфікації: Захист ступеня доктора наук в НТУ «ХПІ» в спеціалізованій вченій докторській рада Д 64.050.04 10 липня 2025 року. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/archives/6427
149062	Плахтій Олександр Андрійович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2011, спеціальність: 092202 Електричний транспорт, Диплом доктора наук ДД 014111, виданий 07.10.2025, Диплом кандидата наук ДК 037875, виданий 29.09.2016	10	Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	Документи про: - про вищу освіту Диплом магістра ХАN№41876907, виданий 30.12.2011 Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2010, спеціальність: 8.092202 Електричний транспорт, кваліфікація: електромеханік; - присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДКN№037875, виданий 29.09.2016. Спеціальність: 05.09.12 – Напівпровідникові перетворювачі електроенергії; - присудження наукового ступеня Диплом доктора наук ДДN№014111, виданий 07.10.2025. Спеціальність: 05.09.12 – Напівпровідникові перетворювачі електроенергії; Публікації: 1. O. Plakhtii, Y. Shcherbak, Y. Semenenko, K. Ivakina, O. Orysenko and A. Kryvorot, "Analysis of Static Power Loss Reduction in a Three-Phase CSI-H7 Inverter Based on Zero-Vector Commutation," 2026 IEEE 8th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 2026, pp. TT1.10.1-TT1.10.7, doi:

							10.1109/STEE63704.2026.11664007. 2. Plakhtii, O., Domnin, I., Bahach, R., & Latvynskyi, V. (2025). Analysis of linearization limit conditions and automated synthesis of the output voltage regulator of a PWM-buck converter in MATLAB/SIMULINK. Electrical Engineering and Power Engineering, (4), 47–56. https://doi.org/10.15588/1607-6761-2025-4-6 3. Івахно В., Замаруєв В., Плахтій О., Винников Д., Долуда М., Філіп'єва М. . (2025). ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОБУТОВОЇ АВТОНОМНОЇ СОНЯЧНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ПОТУЖНІСТЮ 5 КВТ БЕЗ ОКРЕМОГО ЗАРЯДНОГО КОНВЕРТОРА. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення у сучасних технологіях, (1(23), 19–31. https://doi.org/10.20998/2413-4295.2025.01.03 4. O. Plakhtii, V. Zamaruiev, V. Ivakhno, D. Vinnikov, V. Nerubatskyi and M. Filipieva, "Evaluation of MPPT Efficiency as a Function of PV Current Ripple," 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878094. 5. V. Ivakhno, V. Zamaruiev, O. Plakhtii, D. Vinnikov, V. Nerubatskyi and D. Hordiienko, "Evaluation of the Parameters of a Soft Switching DC/DC Converter with a Modified Push-Pull Current Source Inverter Stage for Photovoltaic Systems," 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878068. 6. O. Plakhtii, O. Zhuchenko, S. Mykhalkiv, Y. Semenenko, K. Trubchaninova and O.

Logvinenko, "Power Quality Improvement Of Grid Tied Solar Inverter In Underload Zone Using The Adaptive PWM Frequency," 2024 IEEE 7th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 2024, pp. TT1.05.1-TT1.05.6, doi: 10.1109/STEE63556.2024.10747993.
7. Plakhtii, Oleksandr, Nerubatskyi, Volodymyr, Ivakhno, Volodymyr and Zamaruiev, Volodymyr. "Improving quality of electricity generated by grid-tied inverters in solar power plants in low generated power mode using frequency adaptive PWM" at - Automatisierungstechnik, vol. 72, no. 11, 2024, pp. 1077-1091.
8. Ivakhno, V., Zamaruiev, V., Plakhtiy, O., Nerubatskyi V., & Filipieva, M. (2024). Consideration of DC/DC converter for photovoltaics with soft switching with modified push-pull current source inverter circuit. Technology Audit and Production Reserves,2024, 4(1(78), 51–57. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310800.
9. Lovska, A., Nerubatskyi, V., Plakhtii, O., & Myamlin, S. (2024). Determining the influence of sandwich-type components on the load of a hatch cover in a universal open wagon. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2024, 1(7 (127), 6–13. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.296620
10. О.А. Плахтій, В.П. Нерубацький, В.В. Івахно, В.В. Замаруєв. Г.А. Гордієнко, Д.А. Шелест. Дослідження ефективності пошукового алгоритму відбору максимальної потужності сонячних панелей підвищувальним dc-dc перетворювачем. Збірник наукових праць Українського державного

							університету залізничного транспорту. №208 (2024). С.234-250. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.208.2024.30877 Підвищення кваліфікації: Захист ступеня доктора наук в НТУ «ХПІ» в спеціалізованій вченій докторській рада Д 64.050.04 10 липня 2025 року. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/archives/6427
77246	Маслій Артем Сергійович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2010, спеціальність: 092202 Електричний транспорт, Диплом кандидата наук ДК 025864, виданий 22.12.2014, Атестат доцента АД 001134, виданий 05.07.2018	11	Автоматизоване проектування систем електропостачання	Документи про: - про вищу освіту Диплом магістра ХАN№39832505, виданий 31.12.2010 Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2010, спеціальність: 8.092202 Електричний транспорт, кваліфікація: електромеханік; - присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДКN№025864, виданий 22.12.2014. Спеціальність: 05.09.03 – Електротехнічні комплекси та системи; Публікації: 1. Maslii, A., Buriakovskyi, S., Antonenko, R., Gevrasov, V., Maslii, A. Assessingtheapplicabilityofenergystoragesystemforplug-inhybridtractionsystemsinrailrollingstock. Eastern-EuropeanJournalofEnterprise Technologies, 2025, 4 (1 (136)), 22–31. 2. Synthesis of the Speed Controller of the Switched Reluctance Motor. Buriakovskyi, S., Maslii, A., Tyshchenko, A.Studiesin Systems, Decisionand Control, 2023, 481, pp. 179–193. 3. Simulation Modelingof a Hybrid Diesel Locomotive Power Plant Based on a Free-Piston Engine Buriakovskyi, S., Asmolova, L., Obruch, I., Maslii, A., Pomazan,

							D. Proceedings of the 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System, MEES 2022, 2022. 4. Strategies for Controlling the Charge-Discharge Cycle of Energy Storage System in Railway Traction Rolling Stock. Buriakovskyi, Serhii G.,Maslii Artem S., Maslii Andrii S., Tyshchenko Anna, Oboznyi Oleksandr. Transport Means – Proceedings of the International Conference Open source preview, 2025, 2025-October, pp. 761–766. 5. Development and study of a microprocessor automatic control system for a mono-switchtie type with a linear inductive electric motor and a discrete speed controller. Buriakovskyi, S.G., Asmolova, L.V., Maslii, A.S., Maslii, A.S., Obruch, I.V. Electrical Engineering and Electromechanics, 2022, 2022(5), pp.3–9. 6. Маслій Ар.С., Буряковський С.Г., Маслій Ан.С., Геврасьов В.А., Антоненко Р.М. Підвищення енергоефективності тягового рухомого складу шляхом впровадження гібридних plug-in систем. Залізничний транспорт України, 2025, №3. С.13-22 7. Strategiesfor Controlling the Charge-Discharge Cycle of Energy Storage System in RailwayTraction Rolling Stock. S. Buriakovskyi , Ar. Maslii , An. Maslii , A. Tyshchenko , O. Oboznyi. Proceedingsof 29th International Scientific Conference. Transport Means 2025, pp. 761–766 8. Архітектурно-технологічні принципи інтеграції електрохімічних накопичувачів енергії у plug-in гібридні тягові системи залізничного транспорту. А. С. Маслій, С. Г. Буряковський, В. А. Геврасьов, Р. М.

							Антоненко, А. С. Маслій, А. Ю. Жуков Збірник наукових праць УкрДУЗТ, 2025, вип. 214, с. 148-159. 9. Оптимізація енергоспоживання електропоїзда з багатодвигунним тяговим електроприводом з можливістю адаптивного вибору кількості активних тягових електродвигунів. A.S.Maslii, R.M.Antonenko, V.A.Gevrasov, I.V.Iakubovskyi Science and Transport Progress. Наука та прогрес транспорту, 2026, № 2 (114), с. 73-83. 10. Prospective methods for enhancing the energy efficiency of multi-motor traction electric drive systems for rail vehicles. Artem Maslii, Iaroslav Iakubovskyi. Transport systems and technologies, vol 29, 2026, (1), pp. 110-121. Підвищення кваліфікації: Проектно-конструкторський інститут "Молнія" НТУ "ХПІ". Тематика: "Дослідження електромагнітної сумісності в електромеханічних системах та автоматизації процесу проведення електромагнітної діагностики енергетичних об'єктів" Тривалість: 6 кредитів ЄКТС Період проходження: 14.02.2022-31.05.2022
149062	Плахтій Олександр Андрійович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом магістра, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2011, спеціальність: 092202 Електричний транспорт, Диплом доктора наук ДД 014111, виданий 07.10.2025, Диплом кандидата наук ДК 037875, виданий	10	Засоби автоматизації систем електропостачання	Документи про: - про вищу освіту Диплом магістра ХАN№41876907, виданий 30.12.2011 Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2010, спеціальність: 8.092202 Електричний транспорт, кваліфікація: електромеханік; - присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук ДКN№037875, виданий 29.09.2016.

				29.09.2016			Спеціальність: 05.09.12 – Напівпровідникові перетворювачі електроенергії; - присудження наукового ступеня Диплом доктора наук ДДN№014111, виданий 07.10.2025. Спеціальність: 05.09.12 – Напівпровідникові перетворювачі електроенергії; Публікації: 1. O. Plakhtii, Y. Shcherbak, Y. Semenenko, K. Ivakina, O. Orysenko and A. Kryvorot, "Analysis of Static Power Loss Reduction in a Three-Phase CSI-H7 Inverter Based on Zero-Vector Commutation," 2026 IEEE 8th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 2026, pp. TT1.10.1-TT1.10.7, doi: 10.1109/STEE63704.2026.11664007. 2. Plakhtii, O., Domnin, I., Bahach, R., & Latvynskyi, V. (2025). Analysis of linearization limit conditions and automated synthesis of the output voltage regulator of a PWM-buck converter in MATLAB/SIMULINK. Electrical Engineering and Power Engineering, (4), 47–56. https://doi.org/10.15588/1607-6761-2025-4-6 3. Івахно В., Замаруєв В., Плахтій О., Винников Д., Долуда М., Філіп'єва М. . (2025). ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОБУТОВОЇ АВТОНОМНОЇ СОНЯЧНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ПОТУЖНІСТЮ 5 КВТ БЕЗ ОКРЕМОГО ЗАРЯДНОГО КОНВЕРТОРА. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення у сучасних технологіях, (1(23), 19–31. https://doi.org/10.20998/2413-4295.2025.01.03 4. O. Plakhtii, V. Zamaruiev, V. Ivakhno, D. Vinnikov, V. Nerubatskyi and M.

Filipieva, "Evaluation of MPPT Efficiency as a Function of PV Current Ripple," 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878094.
5. V. Ivakhno, V. Zamaruiev, O. Plakhtii, D. Vinnikov, V. Nerubatskyi and D. Hordiienko, "Evaluation of the Parameters of a Soft Switching DC/DC Converter with a Modified Push-Pull Current Source Inverter Stage for Photovoltaic Systems," 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878068.
6. O. Plakhtii, O. Zhuchenko, S. Mykhalkiv, Y. Semenenko, K. Trubchaninova and O. Logvinenko, "Power Quality Improvement Of Grid Tied Solar Inverter In Underload Zone Using The Adaptive PWM Frequency," 2024 IEEE 7th International Conference on Smart Technologies in Power Engineering and Electronics (STEE), Kyiv, Ukraine, 2024, pp. TT1.05.1-TT1.05.6, doi: 10.1109/STEE63556.2024.10747993.
7. Plakhtii, Oleksandr, Nerubatskyi, Volodymyr, Ivakhno, Volodymyr and Zamaruiev, Volodymyr. "Improving quality of electricity generated by grid-tied inverters in solar power plants in low generated power mode using frequency adaptive PWM" at - Automatisierungstechnik, vol. 72, no. 11, 2024, pp. 1077-1091.
8. Ivakhno, V., Zamaruiev, V., Plakhtiy, O., Nerubatskyi V., & Filipieva, M. (2024). Consideration of DC/DC converter for photovoltaics with soft switching with modified push-pull current source inverter circuit. Technology Audit and Production Reserves,2024, 4(1(78),

							51–57. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310800. 9. Lovska, A., Nerubatskyi, V., Plakhtii, O., & Myamlin, S. (2024). Determining the influence of sandwich-type components on the load of a hatch cover in a universal open wagon. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2024, 1(7 (127), 6–13. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.296620 10. О.А. Плахтій, В.П. Нерубацький, В.В. Івахно, В.В. Замаруєв. Г.А. Гордієнко, Д.А. Шелест. Дослідження ефективності пошукового алгоритму відбору максимальної потужності сонячних панелей підвищувальним dc-dc перетворювачем. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. №208 (2024). С.234-250. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.208.2024.30877 Підвищення кваліфікації: Захист ступеня доктора наук в НТУ «ХПІ» в спеціалізованій вченій докторській рада Д 64.050.04 10 липня 2025 року. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/archives/6427
79400	Яцько Сергій Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Одеський ордена Трудового Червоного Прапора політехнічний інститут, рік закінчення: 1976, спеціальність: Електричний привод і автоматизація промислових установок, Диплом кандидата наук КД 047753, виданий 02.07.1991, Атестат доцента ДЦ	30	Техніко-економічне обґрунтування проектів	Документи про: - про вищу освіту Диплом спеціаліста БІ №709307, виданий 25.06.1976р. Одеський політехнічний інститут, рік закінчення 1976 р.. Спеціальність: Електропривод і автоматизація промислових установок -присудження наукового ступеня Диплом кандидата наук КД № 047753, виданий 20 листопада1991 Спеціальностями: 05.22.07 «Рухомий склад залізниць та

				002867, виданий 18.10.2001			тяга поїздів»; 05.09.03 «Електротехнічні комплекси і системи, їх керування та регулювання» Публікації: 1. Mareks Mezitis1 , Vladyslav Panchenko2 , Serhiy Yatsko3 , Yaroslav Vashchenko4 , Anatoliy Sidorenko5 , Zura Sansyzbajeva6. Selection of mathematical model of on-board capacity energy storage as element of hybrid traction unit of motor car rolling stock. Journal of Measurements in Engineering, Vol. 9, Issue 2, 2021, p. 71-86. https://doi.org/10.21595/jme.2021.21818 2. А. М. Сидоренко, С.І. Яцько. Оцінка впливу режимів роботи системи електричної тяги на втрати від нерівномірності споживання електроенергії та заходи щодо їх зниження. Транспортні системи і технології, (39), 115-127. https://doi.org/10.32703/2617-9040-2022-39-11 3. V. Liashenko, S. Yatsko, Y. Vaschenko, M. Khvorost Simulation of The System of Provision of Target Braking of Rolling Stock// Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті.-2023.-№2. С.63-73. DOI: https://doi.org/10.18664/ikszt.v28i2.283285 4. Особливості вибору нечіткого контролера системи прицільного гальмування рухомого складу В.М. Ляшенко, С.І. Яцько/36-а міжнародна науково-практична конференція «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті», Україна, 16-17 листопада 2023 р. ІКСЗТ, 2023 №3 (додаток) 5. Досвід застосування MCDA при виборі заходів з енергозбереження на рейковому електричному

							транспорті/ В.М. Ляшенко, С.І. Яцько, О.А. Плахтій//«Інформаційно- керуючі системи на залізничному транспорті».-2023.-№4.-с.46-54 6. Дослідження витрат електроенергії за повторно-короткочасного режиму роботи електрорухомого складу на ділянках різного профілю / В. М. Ляшенко, С. І. Яцько// Зб. наук. праць. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – Вип. 211. – С. 181-195. DOI: https://doi.org/10.18664/1994-7852.211.2025.327149 Підвищення кваліфікації (стажування): Проектно-конструкторський інститут "Молнія" НТУ "ХПІ". Тематика: "Організація та проведення електромагнітної діагностики енергетичних об'єктів й досліджень щодо забезпечення вимог електромагнітної сумісності обладнання" Тривалість: 6 кредитів ЄКТС Період проходження: з 28.01.2022 по 29.04.2022

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
РН20. Аналізувати чинники і технічні проблеми, що впливають на впровадження сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними й електромеханічни	☐	Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання аналітичних і розрахункових задач; комп'ютерне моделювання перехідних та аварійних процесів; аналіз реальних системних аварій; самостійна робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних, розрахункових і аналітичних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.

ми системами, та обґрунтовувати вибір відповідних технічних рішень.		Системи управління розподілом та обліком електроенергії	Словесні методи (пояснення, бесіда, дискусія); наочні методи (ілюстрація, демонстрування); практичний метод (розрахунки, аналіз конструкцій систем розподілу, телемеханіки й обліку електроенергії); виконання індивідуальних розрахункових завдань; самостійне опрацювання матеріалу.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; захист індивідуальних розрахункових завдань. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Засоби автоматизації систем електропостачання	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проблемно-пошуковий методи; аналіз функціональних схем та алгоритмів автоматизації; розрахунок вимірювальних каналів; проєктування PLC/RTU-логіки, SCADA/HMI і мережевої архітектури; комп'ютерне моделювання; робота зі стандартами й технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань, короткі розрахункові й ситуаційні завдання, робота зі стандартами. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Проблемно-проєктне навчання; розрахунково-аналітичний метод; метод наскрізного проєкту; аналіз інженерних кейсів; моделювання режимів і сценаріїв; опрацювання часових рядів і графіків SoC; порівняння альтернативних технічних рішень; обговорення та захист результатів.	Поточний контроль: виконання та захист семи практичних робіт і розрахунково-графічної роботи. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Мікропроцесорні системи релейного захисту та автоматики	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проєктний методи; аналіз схем та осцилограм; розрахунок струмів короткого замикання і параметрів релейного захисту; розв'язання проєктних задач; виконання розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань і розрахунково-графічної роботи, поточне тестування. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
РН19. Ідентифікувати й оцінювати ризики та обмеження, пов'язані з охороною навколишнього середовища, сталим розвитком, охороною здоров'я і безпекою людини у сфері електроенергетик	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Виробнича (дослідницько-	Практичний і дослідницький методи;	Залік. Оцінюються виконання програми та

и, електротехніки та електромеханіки.		технологічна) практика	спостереження та аналіз виробничих процесів; збирання й опрацювання виробничих даних; виконання індивідуального завдання; розрахунки та побудова характеристик; робота з технічною документацією; консультації керівників практики.	індивідуального завдання практики, характеристика бази практики, повнота й якість звіту, обґрунтованість висновків і захист звіту.
		Методи оцінювання ризиків та їх практичне застосування	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, практичний і дослідницький методи; аналіз ситуацій; ідентифікація та формування реєстру ризиків; застосування методів Дельфі, матриці ризиків і FMEA; комп'ютерне моделювання; виконання індивідуальних завдань.	Поточний контроль: участь у дискусіях, виконання та захист практичних завдань з оцінювання ризиків. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Проблемно-проєктне навчання; розрахунково-аналітичний метод; метод наскрізного проєкту; аналіз інженерних кейсів; моделювання режимів і сценаріїв; опрацювання часових рядів і графіків SoC; порівняння альтернативних технічних рішень; обговорення та захист результатів.	Поточний контроль: виконання та захист семи практичних робіт і розрахунково-графічної роботи. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Охорона праці в галузі та цивільний захист	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання типових і прикладних задач; аналіз небезпечних виробничих та аварійних ситуацій; самостійне опрацювання навчальних і нормативних джерел; індивідуальні та групові консультації.	Поточний контроль: тестові та практичні завдання. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН18. Професійно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з наукових і технічних питань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	☐	Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; аналіз технічних прикладів і структур електромеханічних систем; розв'язання розрахунково-аналітичних задач; побудова й аналіз структурних схем; обговорення та аргументоване представлення технічних рішень; робота з цифровими й довідковими ресурсами.	Поточний контроль: усне й письмове опитування, виконання та захист практичних робіт, етапів проєкту і технічних презентацій. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН17. Застосовувати нормативно-правові акти, технічні регламенти, норми, правила і стандарти у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового

			проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.
		Техніко-економічне обґрунтування проектів	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, практичний і дослідницький методи; техніко-економічні розрахунки; комп'ютерне моделювання; порівняльний аналіз альтернативних проєктних рішень; виконання індивідуальних завдань.	Поточний контроль: участь у дискусіях, виконання й захист практичних та індивідуальних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Охорона праці в галузі та цивільний захист	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання типових і прикладних задач; аналіз небезпечних виробничих та аварійних ситуацій; самостійне опрацювання навчальних і нормативних джерел; індивідуальні та групові консультації.	Поточний контроль: тестові та практичні завдання. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН16. Дотримуватися принципів і правил академічної доброчесності в освітній, науковій та професійній діяльності.	☐	Виробнича (дослідницько-технологічна) практика	Практичний і дослідницький методи; спостереження та аналіз виробничих процесів; збирання й опрацювання виробничих даних; виконання індивідуального завдання; розрахунки та побудова характеристик; робота з технічною документацією; консультації керівників практики.	Залік. Оцінюються виконання програми та індивідуального завдання практики, характеристика бази практики, повнота й якість звіту, обґрунтованість висновків і захист звіту.
		Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; аналіз технічних прикладів і структур електромеханічних систем; розв'язання розрахунково-аналітичних задач; побудова й аналіз структурних схем; обговорення та аргументоване представлення технічних рішень; робота з цифровими й довідковими ресурсами.	Поточний контроль: усне й письмове опитування, виконання та захист практичних робіт, етапів проєкту і технічних презентацій. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН15. Поєднувати методи і результати науково-дослідної роботи з практичною інженерною діяльністю та впроваджувати наукові результати у технічні й технологічні рішення.	☐	Новітні технології підвищення ефективності систем електропостачання залізниць	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; аналіз сучасних систем тягового електропостачання; розв'язання розрахункових і проєктних задач; порівняння та вибір обладнання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; обговорення, групова та індивідуальна робота.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; оцінювання розрахункових завдань та виконання і захисту курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного

			узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Виробнича (дослідницько-технологічна) практика	Практичний і дослідницький методи; спостереження та аналіз виробничих процесів; збирання й опрацювання виробничих даних; виконання індивідуального завдання; розрахунки та побудова характеристик; робота з технічною документацією; консультації керівників практики.	Залік. Оцінюються виконання програми та індивідуального завдання практики, характеристика бази практики, повнота й якість звіту, обґрунтованість висновків і захист звіту.
		Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.
		Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; аналіз технічних прикладів і структур електромеханічних систем; розв'язання розрахунково-аналітичних задач; побудова й аналіз структурних схем; обговорення та аргументоване представлення технічних рішень; робота з цифровими й довідковими ресурсами.	Поточний контроль: усне й письмове опитування, виконання та захист практичних робіт, етапів проєкту і технічних презентацій. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН14. Ураховувати вимоги, принципи та пріоритети енергетичної безпеки України під час розроблення й обґрунтування технічних рішень.	☐	Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Проблемно-проєктне навчання; розрахунково-аналітичний метод; метод наскрізного проєкту; аналіз інженерних кейсів; моделювання режимів і сценаріїв; опрацювання часових рядів і графіків SoC; порівняння альтернативних технічних рішень; обговорення та захист результатів.	Поточний контроль: виконання та захист семи практичних робіт і розрахунково-графічної роботи. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
РН13. Ефективно працювати у професійних,	☐	Виробнича (дослідницько-технологічна)	Практичний і дослідницький методи; спостереження та аналіз	Залік. Оцінюються виконання програми та індивідуального завдання

міждисциплінарних та міжнародних командах під час виконання досліджень і розробок у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.		практика	виробничих процесів; збирання й опрацювання виробничих даних; виконання індивідуального завдання; розрахунки та побудова характеристик; робота з технічною документацією; консультації керівників практики.	практики, характеристика бази практики, повнота й якість звіту, обґрунтованість висновків і захист звіту.
		Техніко-економічне обґрунтування проектів	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, практичний і дослідницький методи; техніко-економічні розрахунки; комп'ютерне моделювання; порівняльний аналіз альтернативних проєктних рішень; виконання індивідуальних завдань.	Поточний контроль: участь у дискусіях, виконання й захист практичних та індивідуальних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; аналіз технічних прикладів і структур електромеханічних систем; розв'язання розрахунково-аналітичних задач; побудова й аналіз структурних схем; обговорення та аргументоване представлення технічних рішень; робота з цифровими й довідковими ресурсами.	Поточний контроль: усне й письмове опитування, виконання та захист практичних робіт, етапів проєкту і технічних презентацій. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН12. Планувати та виконувати наукові дослідження й інноваційні проєкти у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, оцінювати й інтерпретувати одержані результати.	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Виробнича (дослідницько-технологічна) практика	Практичний і дослідницький методи; спостереження та аналіз виробничих процесів; збирання й опрацювання виробничих даних; виконання індивідуального завдання; розрахунки та побудова характеристик; робота з технічною документацією; консультації керівників практики.	Залік. Оцінюються виконання програми та індивідуального завдання практики, характеристика бази практики, повнота й якість звіту, обґрунтованість висновків і захист звіту.
		Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.
РН10. Готувати та презентувати матеріали	☐	Виробнича (дослідницько-технологічна)	Практичний і дослідницький методи; спостереження та аналіз	Залік. Оцінюються виконання програми та індивідуального завдання

досліджень і проєктних розробок на наукових та професійних конференціях, семінарах та інших комунікаційних заходах.		практика	виробничих процесів; збирання й опрацювання виробничих даних; виконання індивідуального завдання; розрахунки та побудова характеристик; робота з технічною документацією; консультації керівників практики.	практики, характеристика бази практики, повнота й якість звіту, обґрунтованість висновків і захист звіту.
		Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; аналіз технічних прикладів і структур електромеханічних систем; розв'язання розрахунково-аналітичних задач; побудова й аналіз структурних схем; обговорення та аргументоване представлення технічних рішень; робота з цифровими й довідковими ресурсами.	Поточний контроль: усне й письмове опитування, виконання та захист практичних робіт, етапів проєкту і технічних презентацій. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН11. Обґрунтовувати вибір напряму, методів і методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.
РН07. Застосовувати методи математичного та фізичного моделювання об'єктів і процесів в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.

		Мікропроцесорні системи релейного захисту та автоматики	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проєктний методи; аналіз схем та осцилограм; розрахунок струмів короткого замикання і параметрів релейного захисту; розв'язання проєктних задач; виконання розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань і розрахунково-графічної роботи, поточне тестування. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання аналітичних і розрахункових задач; комп'ютерне моделювання перехідних та аварійних процесів; аналіз реальних системних аварій; самостійна робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних, розрахункових і аналітичних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Проблемно-проєктне навчання; розрахунково-аналітичний метод; метод наскрізного проєкту; аналіз інженерних кейсів; моделювання режимів і сценаріїв; опрацювання часових рядів і графіків SoC; порівняння альтернативних технічних рішень; обговорення та захист результатів.	Поточний контроль: виконання та захист семи практичних робіт і розрахунково-графічної роботи. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Системи передавання електричної енергії	Поточний контроль: практичні й розрахункові завдання. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Окремо оцінюються виконання та захист курсової роботи. Підсумковий контроль – екзамен.	Поточний контроль: практичні й розрахункові завдання. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Окремо оцінюються виконання та захист курсової роботи. Підсумковий контроль – екзамен.
РН08. Ураховувати правові й економічні аспекти наукових досліджень, інноваційної та проєктної діяльності, зокрема вимоги щодо охорони прав інтелектуальної власності.	☐	Техніко-економічне обґрунтування проектів	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, практичний і дослідницький методи; техніко-економічні розрахунки; комп'ютерне моделювання; порівняльний аналіз альтернативних проєктних рішень; виконання індивідуальних завдань.	Поточний контроль: участь у дискусіях, виконання й захист практичних та індивідуальних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
РН01. Оцінювати показники енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного й електромеханічного обладнання, комплексів і систем та визначати шляхи їх підвищення.	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Діагностика пристроїв і систем електропостачання	Проблемний, пояснювально-ілюстративний, дослідницький і ситуаційний методи; лабораторне моделювання справного та дефектного	Поточний контроль: виконання та захист лабораторних робіт, короткі розрахункові й аналітичні завдання, аналіз діагностичних даних. Модульний контроль –

			станів; аналітична перевірка результатів; аналіз осцилограм, трендів і діагностичних параметрів; обговорення та обґрунтування діагностичних висновків; робота з технічною документацією.	тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання аналітичних і розрахункових задач; комп'ютерне моделювання перехідних та аварійних процесів; аналіз реальних системних аварій; самостійна робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних, розрахункових і аналітичних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Системи управління розподілом та обліком електроенергії	Словесні методи (пояснення, бесіда, дискусія); наочні методи (ілюстрація, демонстрування); практичний метод (розрахунки, аналіз конструкцій систем розподілу, телемеханіки й обліку електроенергії); виконання індивідуальних розрахункових завдань; самостійне опрацювання матеріалу.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; захист індивідуальних розрахункових завдань. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Новітні технології підвищення ефективності систем електропостачання залізниць	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; аналіз сучасних систем тягового електропостачання; розв'язання розрахункових і проєктних задач; порівняння та вибір обладнання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; обговорення, групова та індивідуальна робота.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; оцінювання розрахункових завдань та виконання і захисту курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Проблемно-проєктне навчання; розрахунково-аналітичний метод; метод наскрізного проєкту; аналіз інженерних кейсів; моделювання режимів і сценаріїв; опрацювання часових рядів і графіків SoC; порівняння альтернативних технічних рішень; обговорення та захист результатів.	Поточний контроль: виконання та захист семи практичних робіт і розрахунково-графічної роботи. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Системи передавання електричної енергії	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання типових і прикладних задач; аналіз режимів електричних мереж і втрат електроенергії; моделювання схем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсової роботи; самостійна робота з інформаційними джерелами; консультації.	Поточний контроль: практичні й розрахункові завдання. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Окремо оцінюються виконання та захист курсової роботи. Підсумковий контроль – екзамен.
РН02. Моделювати	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне	Підсумкова атестація у

та аналізувати процеси в електроенергетичних, електротехнічних і електромеханічних системах із застосуванням комп'ютерних моделей.			систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.
		Мікропроцесорні системи релейного захисту та автоматики	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проєктний методи; аналіз схем та осцилограм; розрахунок струмів короткого замикання і параметрів релейного захисту; розв'язання проєктних задач; виконання розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань і розрахунково-графічної роботи, поточне тестування. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання аналітичних і розрахункових задач; комп'ютерне моделювання перехідних та аварійних процесів; аналіз реальних системних аварій; самостійна робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних, розрахункових і аналітичних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Проблемно-проєктне навчання; розрахунково-аналітичний метод; метод наскрізного проєкту; аналіз інженерних кейсів; моделювання режимів і сценаріїв; опрацювання часових рядів і графіків SoC; порівняння альтернативних технічних рішень; обговорення та захист результатів.	Поточний контроль: виконання та захист семи практичних робіт і розрахунково-графічної роботи. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; аналіз технічних прикладів і структур електромеханічних систем; розв'язання розрахунково-аналітичних задач; побудова й аналіз структурних схем; обговорення та аргументоване представлення технічних рішень; робота з цифровими й довідковими ресурсами.	Поточний контроль: усне й письмове опитування, виконання та захист практичних робіт, етапів проєкту і технічних презентацій. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.

РН09. Визначати потребу в ресурсах та планувати ресурсне забезпечення освітньої, наукової, інноваційної і проєктної діяльності.	☐	Техніко-економічне обґрунтування проектів	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, практичний і дослідницький методи; техніко-економічні розрахунки; комп'ютерне моделювання; порівняльний аналіз альтернативних проєктних рішень; виконання індивідуальних завдань.	Поточний контроль: участь у дискусіях, виконання й захист практичних та індивідуальних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
РН04. Розробляти та обґрунтовувати заходи з підвищення надійності й безпеки експлуатації та подовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного й електромеханічного обладнання, комплексів і систем.	☐	Охорона праці в галузі та цивільний захист	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання типових і прикладних задач; аналіз небезпечних виробничих та аварійних ситуацій; самостійне опрацювання навчальних і нормативних джерел; індивідуальні та групові консультації.	Поточний контроль: тестові та практичні завдання. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Засоби автоматизації систем електропостачання	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проблемно-пошуковий методи; аналіз функціональних схем та алгоритмів автоматизації; розрахунок вимірювальних каналів; проєктування PLC/RTU-логіки, SCADA/HMI і мережевої архітектури; комп'ютерне моделювання; робота зі стандартами й технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань, короткі розрахункові й ситуаційні завдання, робота зі стандартами. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Методи оцінювання ризиків та їх практичне застосування	Пояснювально-ілюстративний, проблемний, практичний і дослідницький методи; аналіз ситуацій; ідентифікація та формування реєстру ризиків; застосування методів Дельфі, матриці ризиків і FMEA; комп'ютерне моделювання; виконання індивідуальних завдань.	Поточний контроль: участь у дискусіях, виконання та захист практичних завдань з оцінювання ризиків. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання аналітичних і розрахункових задач; комп'ютерне моделювання перехідних та аварійних процесів; аналіз реальних системних аварій; самостійна робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних, розрахункових і аналітичних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Мікропроцесорні системи релейного захисту та автоматики	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проєктний методи; аналіз схем та осцилограм; розрахунок струмів короткого замикання і параметрів релейного захисту; розв'язання проєктних задач; виконання розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань і розрахунково-графічної роботи, поточне тестування. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота

			матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Діагностика пристроїв і систем електропостачання	Проблемний, пояснювально-ілюстративний, дослідницький і ситуаційний методи; лабораторне моделювання справного та дефектного станів; аналітична перевірка результатів; аналіз осцилограм, трендів і діагностичних параметрів; обговорення та обґрунтування діагностичних висновків; робота з технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист лабораторних робіт, короткі розрахункові й аналітичні завдання, аналіз діагностичних даних. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Ізоляція електроустановок та захист від перенапруг	Словесні методи (пояснення, бесіда, дискусія); наочні методи (ілюстрація, демонстрування); практичний метод (розрахунки, побудова характеристик, аналіз конструкцій електроустановок і вибір засобів захисту); індивідуальні завдання; самостійна робота.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; захист індивідуальних практичних розрахункових завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
РН05. Аналізувати процеси та режими роботи електроенергетичного, електротехнічного й електромеханічного обладнання, комплексів і систем.	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Виробнича (дослідницько-технологічна) практика	Практичний і дослідницький методи; спостереження та аналіз виробничих процесів; збирання й опрацювання виробничих даних; виконання індивідуального завдання; розрахунки та побудова характеристик; робота з технічною документацією; консультації керівників практики.	Залік. Оцінюються виконання програми та індивідуального завдання практики, характеристика бази практики, повнота й якість звіту, обґрунтованість висновків і захист звіту.
		Діагностика пристроїв і систем електропостачання	Проблемний, пояснювально-ілюстративний, дослідницький і ситуаційний методи; лабораторне моделювання справного та дефектного станів; аналітична перевірка результатів; аналіз осцилограм, трендів і діагностичних параметрів; обговорення та обґрунтування діагностичних висновків; робота з технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист лабораторних робіт, короткі розрахункові й аналітичні завдання, аналіз діагностичних даних. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.

		Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.
		Ізоляція електроустановок та захист від перенапруг	Словесні методи (пояснення, бесіда, дискусія); наочні методи (ілюстрація, демонстрування); практичний метод (розрахунки, побудова характеристик, аналіз конструкцій електроустановок і вибір засобів захисту); індивідуальні завдання; самостійна робота.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; захист індивідуальних практичних розрахункових завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Мікропроцесорні системи релейного захисту та автоматики	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проєктний методи; аналіз схем та осцилограм; розрахунок струмів короткого замикання і параметрів релейного захисту; розв'язання проєктних задач; виконання розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань і розрахунково-графічної роботи, поточне тестування. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Системи управління розподілом та обліком електроенергії	Словесні методи (пояснення, бесіда, дискусія); наочні методи (ілюстрація, демонстрування); практичний метод (розрахунки, аналіз конструкцій систем розподілу, телемеханіки й обліку електроенергії); виконання індивідуальних розрахункових завдань; самостійне опрацювання матеріалу.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; захист індивідуальних розрахункових завдань. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Новітні технології підвищення ефективності систем електропостачання залізниць	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; аналіз сучасних систем тягового електропостачання; розв'язання розрахункових і проєктних задач; порівняння та вибір обладнання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; обговорення, групова та індивідуальна робота.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; оцінювання розрахункових завдань та виконання і захисту курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Засоби автоматизації систем електропостачання	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проблемно-пошуковий методи; аналіз функціональних схем та алгоритмів автоматизації; розрахунок вимірювальних каналів; проєктування PLC/RTU-логіки,	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань, короткі розрахункові й ситуаційні завдання, робота зі стандартами. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.

			SCADA/HMI і мережевої архітектури; комп'ютерне моделювання; робота зі стандартами й технічною документацією.	
		Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Проблемно-проєктне навчання; розрахунково-аналітичний метод; метод наскрізного проєкту; аналіз інженерних кейсів; моделювання режимів і сценаріїв; опрацювання часових рядів і графіків SoC; порівняння альтернативних технічних рішень; обговорення та захист результатів.	Поточний контроль: виконання та захист семи практичних робіт і розрахунково-графічної роботи. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Системи передавання електричної енергії	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання типових і прикладних задач; аналіз режимів електричних мереж і втрат електроенергії; моделювання схем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсової роботи; самостійна робота з інформаційними джерелами; консультації.	Поточний контроль: практичні й розрахункові завдання. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Окремо оцінюються виконання та захист курсової роботи. Підсумковий контроль – екзамен.
		Перетворювальна техніка в системах електропостачання	Словесні методи (пояснення, бесіда, дискусія); наочні методи (ілюстрація, демонстрування натурних зразків); практичний метод (розрахунки, аналіз режимів роботи та конструкцій перетворювальних пристроїв); самостійне опрацювання навчальних матеріалів.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; захист індивідуальних розрахункових завдань. Модульний контроль – комп'ютерне тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання аналітичних і розрахункових задач; комп'ютерне моделювання перехідних та аварійних процесів; аналіз реальних системних аварій; самостійна робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних, розрахункових і аналітичних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН03. Обирати, опановувати та застосовувати сучасне спеціалізоване програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.	☐	Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.
		Мікропроцесорні системи релейного захисту та автоматики	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проєктний методи; аналіз схем та осцилограм; розрахунок струмів	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань і розрахунково-графічної роботи, поточне тестування.

			короткого замикання і параметрів релейного захисту; розв'язання проєктних задач; виконання розрахунково-графічного завдання.	Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Стійкість систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв'язання аналітичних і розрахункових задач; комп'ютерне моделювання перехідних та аварійних процесів; аналіз реальних системних аварій; самостійна робота з нормативною і технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних, розрахункових і аналітичних завдань. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Засоби автоматизації систем електропостачання	Пояснювально-ілюстративний, практичний і проблемно-пошуковий методи; аналіз функціональних схем та алгоритмів автоматизації; розрахунок вимірювальних каналів; проєктування PLC/RTU-логіки, SCADA/HMI і мережевої архітектури; комп'ютерне моделювання; робота зі стандартами й технічною документацією.	Поточний контроль: виконання та захист практичних завдань, короткі розрахункові й ситуаційні завдання, робота зі стандартами. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – залік.
		Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; аналіз технічних прикладів і структур електромеханічних систем; розв'язання розрахунково-аналітичних задач; побудова й аналіз структурних схем; обговорення та аргументоване представлення технічних рішень; робота з цифровими й довідковими ресурсами.	Поточний контроль: усне й письмове опитування, виконання та захист практичних робіт, етапів проєкту і технічних презентацій. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
РН06. Розробляти технічні рішення щодо реконструкції та модернізації електричних мереж, станцій, підстанцій, електротехнічних і електромеханічних комплексів та систем з метою підвищення їх надійності, енергоефективності й подовження ресурсу.	☐	Кваліфікаційний іспит	Самостійне систематизування й узагальнення навчального матеріалу; консультаційний метод; проблемний і практичний методи під час розв'язання комплексних теоретико-аналітичних, практично-розрахункових та інженерних ситуаційних завдань.	Підсумкова атестація у формі кваліфікаційного іспиту. Оцінюються повнота й правильність відповідей, застосування методів аналізу та розрахунку, обґрунтованість технічних рішень.
		Виробнича (дослідницько-технологічна) практика	Практичний і дослідницький методи; спостереження та аналіз виробничих процесів; збирання й опрацювання виробничих даних; виконання індивідуального завдання; розрахунки та побудова характеристик; робота з технічною документацією; консультації керівників практики.	Залік. Оцінюються виконання програми та індивідуального завдання практики, характеристика бази практики, повнота й якість звіту, обґрунтованість висновків і захист звіту.
		Автоматизоване проектування систем електропостачання	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; розв'язання розрахункових і проєктних задач; аналіз структур та режимів систем електропостачання;	Поточний контроль: розрахункові й проєктні завдання, виконання та захист етапів курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль –

			проєктний метод під час виконання курсового проєкту; автоматизоване проєктування; аналіз і обґрунтування результатів розрахунків; робота з нормативною і технічною документацією.	екзамен; курсовий проєкт є окремою формою контролю.
		Гібридні системи електропостачання з відновлювальними джерелами енергії	Проблемно-проєктне навчання; розрахунково-аналітичний метод; метод наскрізного проєкту; аналіз інженерних кейсів; моделювання режимів і сценаріїв; опрацювання часових рядів і графіків SoC; порівняння альтернативних технічних рішень; обговорення та захист результатів.	Поточний контроль: виконання та захист семи практичних робіт і розрахунково-графічної роботи. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Новітні технології підвищення ефективності систем електропостачання залізниць	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; аналіз сучасних систем тягового електропостачання; розв’язання розрахункових і проєктних задач; порівняння та вибір обладнання; проєктний метод під час виконання курсового проєкту; обговорення, групова та індивідуальна робота.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; оцінювання розрахункових завдань та виконання і захисту курсового проєкту. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Системи передавання електричної енергії	Пояснювально-ілюстративний, проблемний і практичний методи; розв’язання типових і прикладних задач; аналіз режимів електричних мереж і втрат електроенергії; моделювання схем електропостачання; проєктний метод під час виконання курсової роботи; самостійна робота з інформаційними джерелами; консультації.	Поточний контроль: практичні й розрахункові завдання. Модульний контроль – комп’ютерне тестування. Окремо оцінюються виконання та захист курсової роботи. Підсумковий контроль – екзамен.
		Перетворювальна техніка в системах електропостачання	Словесні методи (пояснення, бесіда, дискусія); наочні методи (ілюстрація, демонстрування натурних зразків); практичний метод (розрахунки, аналіз режимів роботи та конструкцій перетворювальних пристроїв); самостійне опрацювання навчальних матеріалів.	Поточний контроль на лекційних і практичних заняттях; захист індивідуальних розрахункових завдань. Модульний контроль – комп’ютерне тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Проектування електромеханічних систем та їх презентація мовою країн Євросоюзу	Проблемно-орієнтований та пояснювально-ілюстративний методи; аналіз технічних прикладів і структур електромеханічних систем; розв’язання розрахунково-аналітичних задач; побудова й аналіз структурних схем; обговорення та аргументоване представлення технічних рішень; робота з цифровими й довідковими ресурсами.	Поточний контроль: усне й письмове опитування, виконання та захист практичних робіт, етапів проєкту і технічних презентацій. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.
		Мікропроцесорні системи релейного	Пояснювально-ілюстративний, практичний	Поточний контроль: виконання та захист

		захисту та автоматики	і проєктний методи; аналіз схем та осцилограм; розрахунок струмів короткого замикання і параметрів релейного захисту; розв’язання проєктних задач; виконання розрахунково-графічного завдання.	практичних завдань і розрахунково-графічної роботи, поточне тестування. Модульний контроль – тестування. Підсумковий контроль – екзамен.