

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	49242 Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

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

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

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	49242
Назва ОП	Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра англійської мови технічного спрямування №1; кафедра теоретичної і прикладної економіки; кафедра електропостачання; кафедра конструювання машин
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	03056, м. Київ, вул. Борщагівська, 115/3, Навчальний корпус №22; 03056, м. Київ, Проспект Берестейський, 37, Навчальний корпус №1
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	184171
ПІБ гаранта ОП	Кулаковський Леонід Ярославович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	l.kulakovskiy@kpi.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-453-65-46
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-204-82-25

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

В 1949 на гірничо-технічному факультеті Київського політехнічного інституту було створено кафедру гірничої електромеханіки. З часом кафедра пройшла декілька реорганізацій, в результаті яких у 1989 році було засновано дві кафедри – кафедру автоматизації управління електротехнічними комплексами та кафедру гірничої електромеханіки, що згодом отримала назву електромеханічного обладнання енергоємних виробництв. На момент введення «Переліку 2015» кафедри мали багаторічний досвід підготовки фахівців галузі знань 0507 Електротехніка та електромеханіка, випуски здійснювалися заочною та заочною формами навчання.

З 2016 року кафедри готували магістрів за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка відповідно за освітньо-професійними програмами "Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів" та "Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв".

Наразі, з 2021 р. після реорганізації і об'єднання колективів двох кафедр, кафедра автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів готує фахівців в рамках освітньо-професійної програми «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

ОПП другого (магістерського) рівня «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» була розроблена в 2021 році і введена в дію наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського від 19.04.2021 №НОН/89/2021

(https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/141_ORPM_IETMK_2021.pdf). Відповідно до наказу ректора "Про оновлення освітніх програм КПІ ім. Ігоря Сікорського" від 22.10.2021 №НОН/248/2021 з урахуванням пропозицій навчально-педагогічного складу, випускників, стейкхолдерів було проведено оновлення ОПП. Останнє оновлення ОПП було проведено і введено в дію наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського від 17.05.2023 №НОН/165/2023 (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/141_orpm_iietmk_2023.pdf). За результатами перегляду ОПП було рекомендовано при розробці каталогів вибіркових компонент ввести освітні компоненти, які пов'язані з практичною професійною діяльністю. Такі компоненти дозволили краще сформулювати індивідуальну траєкторію навчання здобувача.

ОПП побудована таким чином, що здобувачі отримують як фундаментальні так і профільні знання, що дає можливість випускникам знайти перспективну роботу по спеціальності. Роботодавці зацікавлені у випускниках даної освітньої програми, про що свідчить їх активна участь у освітньому процесі, покращенню матеріально-технічної бази, проведенні практики у своїх організаціях та працевлаштуванню випускників.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	32	29	0	3	0
2 курс	2022 - 2023	41	27	8	2	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	6365 Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії 6916 Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв 6949 Техніка та електрофізика високих напруг 7029 Системи електропостачання 7063 Енергетичний менеджмент та енергоефективність 7303 Електричні машини і апарати 7503 Електричні системи і мережі 7832 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії 9474 Електромеханічні системи автоматизації та

	<p>електропривод 10806 Електричні станції 18541 Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів 28725 Системи забезпечення споживачів електричною енергією 31993 Електротехнічні та мехатронні комплекси 31995 Системи енергозабезпечення 49221 Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів 9436 Інжиніринг електротехнічних комплексів 28588 Управління, захист та автоматизація енергосистем 28591 Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси 28595 Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність 28728 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології</p>
<p>другий (магістерський) рівень</p>	<p>5624 Електричні системи і мережі 5634 Інжиніринг електротехнічних комплексів 6955 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії 7560 Техніка та електрофізика високих напруг 7825 Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв 7840 Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії 8171 Енергетичний менеджмент та енергоефективність 8299 Електричні машини і апарати 8792 Електричні станції 8862 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод 16468 Системи електропостачання 18542 Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів 28582 Системи енергозабезпечення 28589 Управління, захист та автоматизація енергосистем 28592 Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси 28596 Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність 31119 Системи забезпечення споживачів електричною енергією 31120 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології 31122 Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів 31123 Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв 31195 Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність 31197 Управління, захист та автоматизація енергосистем 31198 Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси 31199 Електричні станції 34283 Системи електропостачання 34285 Енергетичний менеджмент та енергоефективність 34822 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод 34823 Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії 34824 Техніка та електрофізика високих напруг 49242 Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів 49243 Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів 53257 Електроенергетика та електромеханіка 53258 Енергетичний менеджмент, електропостачання та інжиніринг електротехнічних комплексів 28726 Системи забезпечення споживачів електричною енергією 28729 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології 31200 Електричні машини і апарати 31201 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії 31202 Електричні системи і мережі</p>
<p>третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень</p>	<p>28593 Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси 28727 Системи забезпечення споживачів електричною енергією</p>

28730 Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології
 46355 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
 28583 Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів
 28584 Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв
 28585 Електричні станції
 28586 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії
 28587 Електричні системи і мережі
 28590 Управління, захист та автоматизація енергосистем
 28594 Електричні машини і апарати
 28597 Електромеханічні системи автоматизації, електропривод та електромобільність

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

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

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>141_oppm_iietmk_2023.pdf</i>	kFBnHTzh/znrLdev9oQgUZ9fJWao0E+hGp9EtfHqak=
Навчальний план за ОП	<i>НП_маг_денна.pdf</i>	ctKhWr1HUoQQJaEqP5R1UyrjSkqYDjBSDHdJLOgPbxo= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Електродинаміка.pdf</i>	JP4qDpUmFJUHqKV/VdW3coRawiaAHDtycewipDw/Ei c=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Енергіс.pdf</i>	42bUnGVJkyRirxdSloIEARmDLTYofbv7VgJbyZFPonQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>УКРЕНЕРГО.pdf</i>	7e7RojfO7RNC06g8FWEzZoZSkfn2YWpOCzpfWcU7/fU =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>УкрНДІПроект.pdf</i>	7xzk1RPqonICxuIkjKynsypdMs5ORFuQ61VeZZxiJYs=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Мета ОПП (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/141_oppm_iietmk_2023.pdf) полягає у фундаментальній підготовці фахівців здатних вирішувати інжинірингові задачі в галузі розробки та вдосконалення інтелектуальних систем керування електротехнічними та мехатронними комплексами з використанням сучасного програмного забезпечення, і новітнього технологічного обладнання. Особливістю ОПП є залучення до викладання науковців та практиків галузевих установ та підприємств, наявність сертифікатних програм «Інжиніринг та автоматизація паливно-енергетичних систем і біоенергетичних технологій» та «Інжиніринг та автоматизація водневих енергетичних систем і технологій».

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

ОПП відповідає меті Стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки (<https://osvita.kpi.ua/node/116>), яка полягає в формуванні суспільства майбутнього на засадах сталого розвитку шляхом інтернаціоналізації та

інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок, створенні умов для всебічного професійного, інтелектуального, соціального, творчого розвитку особистості, підготовці конкурентоспроможного людського капіталу для інноваційного розвитку України в галузі електричної інженерії. Згідно плану дій щодо виконання Стратегії (Розділ 2 Стратегії) до системи відбору за програмою підготовки залучаються підприємства-партнери (<http://surl.li/ixsst>) з метою цільової підготовки (Система забезпечення якості освіти, п. 12 Стратегії), зазвичай, дисертаційні роботи магістрів рекомендовані до впровадження та захищені патентами і публікаціями (Система забезпечення якості освіти, п.14 Стратегії), здобувачі вищої освіти мають право на формування індивідуальних освітніх траєкторій завдяки вибірковим дисциплінам (<http://surl.li/ixsnu>) (Навчальна робота, п.5 Стратегії), а також залучаються до обговорення ОПП (<https://aemk.kpi.ua/анкетування-магістри/>), через проведення регулярних опитувань, що враховуються в освітньому процесі (Навчальна робота, п.15 Стратегії). ОПП повністю виконує стратегічну місію ЗВО в забезпеченні здобувачів ВО комплексом систематизованих знань, практичних компетентностей та професійних якостей в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

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

Урахування інтересів здобувачів відбувається шляхом їх участі у розробці ОПП (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-з-протоколу-№5_22-2.pdf, витяг з протоколу №5 від 2.11.2022) та обговоренню на засіданнях кафедри результатів анкетування (<http://surl.li/iytpz>). При обговоренні оновлення ОПП були враховані пропозиції студентства. Так, наприклад, студент 1-го курсу Коровушкін В.О. запропонував переформатувати види навчальних занять ОК «Віртуальні прилади інженерних досліджень» в розділі практичних занять та лабораторних робіт; студент 1-го курсу Літвінов В.Р. вніс пропозицію щодо зменшення кількості РГР для вибіркових дисциплін; заступник голови профбюро студентів НН ІЕЕ Горобець А.М. вніс пропозицію про виключення з ОПП ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» у зв'язку із зменшенням науково-дослідної складової в ОПП, також було запропоновано перенести вивчення ОК «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем» та «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт» у другий семестр. Випускники магістратури 2022 року зазначили важливість співпраці з високотехнологічними підприємствами. Зокрема, Кизима Софія поділилась позитивним досвідом навчання в рамках дуальної системи освіти в ПрАТ "ДТЕК Київські регіональні електромережі" та формування практичних навичок в умовах реального виробництва. Випускники зазначили перспективність та студентоцентризм ОП.

- роботодавці

У зв'язку із зростаючим попитом на молодих висококваліфікованих та креативних фахівців з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, до розробки ОПП та її періодичних оновлень залучалися представники компаній електротехнічного профілю. Так, в результаті обговорення була прийнята пропозиція від компанії «Енерсіс Україна» про підсилення напряму з проєктування електротехнічних комплексів з пристроями плавного пуску шляхом додавання лекційного матеріалу щодо реалізації режимів гальмування в лекції №13 освітнього компоненту ПОо1 «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем». Також проведено модернізацію стенду в аудиторії 208-22 (<https://aemk.kpi.ua/модернізація-стенду-лабораторії-осн/>) з метою створення студентами умов дослідження роботи таких пристроїв при написанні магістерських дисертацій. Пропозиція від компанії «Енерсіс Україна» щодо здійснення інженерних розрахунків електромеханічних систем із сервоперетворювачами та перетворювачами частоти врахована шляхом надання опису прикладних програм для автоматизованого розрахунку в лекції №14 дисципліни ПОо1. З роботодавцями підписані угоди про співпрацю (<http://surl.li/cewlb>), відбуваються зустрічі-лекції НПП та здобувачів із фахівцями компаній (<http://surl.li/ixsqa>), що дозволяє зрозуміти їхні науково-технічні проблеми, скоригувати зміст навчальних дисциплін, адаптувати тематику кваліфікаційних робіт до потреб виробництва.

- академічна спільнота

В ході розробки ОПП враховані інтереси та пропозиції академічної спільноти шляхом обговорення проблем, рецензування ОПП (<http://surl.li/ixsst>) та затвердження відповідних рішень на засіданнях кафедри, а також комунікації з представниками інших академічних установ. Так була врахована пропозиція представників інституту електродинаміки НАН України, а саме, завідувача відділу транзисторних перетворювачів Юрченко О.М., щодо підсилення практичної підготовки за рахунок введення освітнього компонента «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт» та пропозиція професора кафедри автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів Розен В.П. внести зміни до формулювання фахових компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до проєкту стандарту (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-з-протоколу-№5_22-2.pdf).

- інші стейкхолдери

ОПП відповідає тенденціям розвитку спеціальності 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, якості освіти та освітній діяльності ЗВО. Перед українською промисловістю стоїть завдання «зеленої» та інноваційної трансформації, ресурсоефективне та чисте виробництво є однією з складових. Під час обговорення ОПП одним із ключевих питань було перспективи розвитку спеціальності. У цьому аспекті Ворофоломеевим А.В., директором Київської міської інноваційної галузевої організації роботодавців "Центр ресурсоефективного та чистого виробництва" було запропоновано доповнити сертифікатну програму "Інжиніринг та автоматизація водневих енергетичних систем і технологій" розглядом ресурсоефективних та чистих виробництв. (Пропозиції обговорені на засіданні кафедри витяг з протоколу № 5 від 2.11.2022 (<https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-з->

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

Постійна робота з роботодавцями, аналіз щодо попиту фахівців спеціальності на ринку праці, зміни в нормативно-правовій базі України та стратегія розвитку енергетичної галузі (<https://mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya>) лежить в основі ОПП. Зміст освітньої програми формується на основі аналізу розвитку галузі у регіоні, відстеженні попиту роботодавців на випускників (<https://aemk.kpi.ua/працевлаштування/>) та врахуванні пропозицій від стейкхолдерів щодо її актуалізації та вдосконалення. Зростаючий попит на випускників та їхня успішне працевлаштування свідчать про актуальність, перспективність та ефективність освітньої програми, що враховує тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Програмні результати навчання та компетенції, передбачені ОПП, формуються з урахуванням актуальних тенденцій у сфері електротехніки та електромеханіки. Майбутні фахівці отримують потрібні знання та навички, матимуть компетенції, які необхідні для професійної діяльності та вирішення конкретних спеціалізованих задач на підприємствах галузі електричної інженерії, особливо у воєнний і повоєнний час. Цілі та програмні результати навчання відповідають сучасним напрямкам розвитку галузі та вимогам ринку праці, що підтверджується схвальними відгуками та рецензіями (<http://surl.li/ixsst>).

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

Під час формування цілей і програмних результатів враховується як галузевий (визначає набуття навичок і знань в галузі електроенергетики), так і регіональний контекст. Енергетична інфраструктура Київщини як і всієї України потребує відновлення і переходу на нові технології. Регіональні підприємства галузі електричної інженерії враховують ці особливості. Так, підприємство електроенергетичного комплексу ПрАТ "ДТЕК Київські регіональні електромережі" орієнтується на програмні результати навчання: ПР01-ПР04. Підприємства автоматизації виробництва і управління: ТОВ "СВ Альтера Київ", ДП ВО "Київприлад", ВАТ "Київводоканал" – ПР03, ПР04, ПР05, ПР16, ПР17, ПР18. Інжинірингова діяльність з монтажу, пусканалагодження, а також постачання та реалізації електротехнічного обладнання різної складності: ТОВ "Енерсіс Україна", ТОВ "НВО САІК", ТОВ СДМ Інжиніринг Україна – ПР01, ПР05, ПР08. Науково-дослідні установи: АТ "Український нафтогазовий інститут", АТ "Інститут транспорту нафти", Інститут електродинаміки НАН України, Інститут загальної енергетики НАН України – ПР06, ПР07, ПР10, ПР14, ПР15.

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

При формуванні цілей та програмних результатів навчання ОПП було проаналізовано існуючі ОПП зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка у наступних ЗВО: розглянуто ОПП «Elektrické pohony» ("Електроприводи") Faculty Of Electrical Engineering at Czech Technical University in Prague (<https://intranet.fel.cvut.cz/en/education/bk/>). Аналіз дисципліни "Electric Drives and Traction" показав, що у іноземних ЗВО під час реалізації процедури інжинірингу електроприводів приділяється більше уваги вибору сучасних режимів роботи перетворювачів частоти, а саме різних типів векторного керування, на відміну від вітчизняних, де більша увага приділяється скалярним методам керування. Відповідно в освітню компоненту ПОО1 були внесені розділи, де більш докладно розглядаються складні алгоритми керування електроприводами. Після аналізу ОП «ELECTRICAL ENGINEERING in english» польського ВНЗ Warsaw University of Technology (<http://surl.li/dektu>) та дисципліни «Electrical Measurement of Non-Electrical Parameters» прийнято рішення приділити більше уваги питанню вивчення датчиків технологічних параметрів та їх підключення до мікропроцесорних систем керування в дисциплінах ПОО5 та ПВО1. За результатами аналізу ОПП «Електротехніка та електромеханіка» Національного університету «Одеська політехніка» запропоновано підсилити практичну підготовку здобувачів шляхом введення ПОО8 (<http://surl.li/liljm>).

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для другого магістерського рівня відсутній.

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

Програмні результати навчання за ОПП "Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів" відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для сьомого кваліфікаційного рівня, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 наступним чином:

- знання (спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань) – ПР01, ПР03, ПР09;
- уміння/навички (спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур – ПР06, ПР07, ПР08; здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах –

ПРО2, ПРО4; здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності – ПР13, ПР15, ПР16);
- комунікація (зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються – ПР11);
- відповідальність і автономія (управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів – ПР17); відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів – ПР12; здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії – ПРО5).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

0

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

23

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

Зміст ОПП повністю відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності, а саме через об'єкти вивчення та діяльності: інжинірингових компаній; підприємств електроенергетичного комплексу, виробництва, передачі, розподілення та перетворення електричної енергії; підприємств на яких присутні автоматизовані технологічні системи і мехатронні комплекси. Ціль навчання полягає у фундаментальній підготовці фахівців здатних вирішувати інжинірингові задачі в галузі розробки та вдосконалення інтелектуальних електротехнічних та мехатронних систем з використанням сучасного програмного забезпечення і новітнього технологічного обладнання. Теоретичний зміст предметної області складають базові поняття теорії надійності електротехнічного та електромеханічного устаткування, що надаються здобувачам ВО при вивченні освітнього компоненту (ОК) «Надійність електротехнічних та мехатронних систем» (ПО04), прийняття рішень щодо ефективного керування функціонуванням електротехнічних і мехатронних комплексів при вивченні ОК «Інтелектуальні системи прийняття рішень» (ПО02), методів цифрового моделювання в ОК «Віртуальні прилади інженерних досліджень» (ПО06) та «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем» (ПО01), основ інжинірингу електротехнічних систем в ОК «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем» (ПО01) та «Основи інженерії та технології сталого розвитку» (ЗО02); аналізу режимів роботи автоматизованих електромеханічних систем та мехатронних комплексів з використанням комп'ютерних систем керування в ОК «Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням» (ПО05). Методи, методики та технології: методи технічної діагностики обладнання в ОК «Надійність електротехнічних та мехатронних систем» (ПО04), методи прийняття рішень, оптимізації функціонування систем електротехнічних і мехатронних комплексів в ОК «Інтелектуальні системи прийняття рішень» (ПО02). Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні прилади, мікропроцесорні системи керування технологічними процесами, системи автоматизованого проектування на основі персональних комп'ютерів в ОК «Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням» (ПО05), програмні продукти моделювання та проектування електротехнічних і мехатронних систем в освітніх компонентах «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем» (ПО01), «Системи автоматизованого проектування електромеханічних систем та комплексів» (ПО03), «Віртуальні прилади інженерних досліджень» (ПО06). Освітні компоненти гуманітарного характеру сприяють набуття навиків: розвитку спілкування іноземною мовою (ЗО03); створення, управління стартап проєктів в області електричної інженерії (ЗО04); реалізації прав на інтелектуальну власність (ЗО01). Освітні компоненти ОПП (<https://aemk.kpi.ua/освітні-компоненти-магістри/>) і навчальний план підготовки магістра (<https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магістр/>) забезпечують досягнення заявлених цілей і програмних результатів навчання.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів відображається в індивідуальному навчальному плані, що регламентується Положенням про індивідуальний навчальний план студента КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/117>). В ньому відображено послідовність, форма та темп засвоєння дисциплін здобувачем, а також нормативні та вибіркові дисципліни. Реалізація права на вільний вибір освітніх компонентів регламентується Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін (<https://osvita.kpi.ua/node/185>). Індивідуальна траєкторія навчання здобувачів кафедри АЕМК може бути реалізована також за допомогою обрання ним певної сертифікатної програми в межах вибіркових дисциплін

(<https://aemk.kpi.ua/сертифікатні-програми/>), що реалізується згідно з Положенням про сертифікатні програми КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/131>). Також формування індивідуальної траєкторії відбувається і в межах нормативних освітніх компонентів – обрання мови при вивченні іноземної мови, обрання місця проведення практики (Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/184>), обрання теми магістерської дисертації та наукового керівника. Для поглиблення навчальних, культурних та наукових знань здобувачі ОПП можуть скористатися академічною мобільністю, яка реалізується згідно Положення про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>).

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

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.) обсяг вибіркових навчальних дисциплін становить не менше 25%. Для ознайомлення здобувача з переліком дисциплін вільного вибору на сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/>) та на сайті кафедри АЕМК розміщується кафедральний каталог (Ф-каталог) вибіркових дисциплін (<https://aemk.kpi.ua/вибір-дисциплін>), в якому представлено дисципліни вільного вибору. Вибір дисциплін з Ф-Каталогів студентами другого (магістерського) РВО здійснюється на початку осіннього семестру першого року навчання. Обрані дисципліни (5 дисциплін: 3 дисципліни обсягом 5 кредитів ЄКТС, та 2 дисципліни обсягом 4 кредити ЄКТС) вивчатимуться у весняному семестрі того ж року навчання. Результати вибору використовуються для формування індивідуальних навчальних планів. Вибір проводиться у два етапи. Після того, як здобувачі обрали дисципліни, відповідальна на кафедрі особа затверджує цей вибір і в системі ІС «tu.kpi.ua» автоматично формуються індивідуальні плани здобувачів. Результати вибору зазначаються в індивідуальному плані здобувача в розділі «Обрані». Для розширення вільного вибору здобувачам запропоновані сертифікатні програми «Інжиніринг та автоматизація водневих енергетичних систем і технологій» та «Інжиніринг та автоматизація паливно-енергетичних систем і біоенергетичних технологій». Освітні компоненти сертифікатних програм складаються з вибіркових дисциплін другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» загальним обсягом 23 кредити ЄКТС. З детальним описом сертифікатних програм можна ознайомитися за посиланням <https://aemk.kpi.ua/сертифікатні-програми/>. Запис на програми відбувається в період реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін на 2 семестр. Запис зовнішніх слухачів на дисципліни СП забезпечується кафедрою АЕМК і здійснюється на весь обсяг СП через подання зовнішніми слухачами відповідної заяви на підставі якої слухач зараховується до групи з проходження СП. Зарахування слухачів на сертифікатні програми здійснюється розпорядженням директора НН ІЕЕ про затвердження складу групи слухачів сертифікатної програми. За письмовою заявою здобувача можливе перезарахування результатів навчання вибіркових дисциплін відповідно до Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/181>).

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

Набуття компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності неможливе без практичної підготовки здобувачів, яка відбувається шляхом проведення практики згідно навчального плану (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/06/НП_mag_денна.pdf) у третьому семестрі (Положенням про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/184>) та проведенням практичних і лабораторних занять. Практична підготовка сприяє формуванню фахових компетентностей, визначених ОПП, зокрема таких як: здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методика, технології та процедури для вирішення інженерних завдань; здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання; здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень; здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання. В практичній підготовці здобувачів постійно залучені представники роботодавців: Інститут електродинаміки НАН України, ТОВ «СВ Альтера Київ». Проходження практики на профільних підприємствах сприяє вибору теми магістерської дисертації. З основними базами практик та договорами можна ознайомитися на сайті кафедри (<https://aemk.kpi.ua/практика/>).

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

Забезпечення високого рівня конкурентоспроможності на сучасному ринку праці тісно пов'язане з набуттям соціальних навичок (soft skills) здобувачами ВО протягом усього їхнього навчального шляху. ОК гуманітарного циклу підготовки здебільшого спрямовані на формування соціальних навичок, зокрема, здатності вчитися (ЗО01, ЗО02, ЗО03, ЗО04); здатності приймати обґрунтовані рішення, здатності працювати автономно та в команді (ЗО04); здатності використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності, здатності спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (ЗО03), здатності виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням (ЗО02, ЗО04), здатності застосовувати знання у практичних ситуаціях, презентувати свої розробки широкій аудиторії (ЗО04). Практика на підприємствах, розширення молодіжних ініціатив, участь у наукових гуртках та групах (<https://aemk.kpi.ua/category/гуртки>), виконання курсового проекту, виступи та обговорення наукових результатів на науково-технічних конференціях інституту енергозбереження та енергоменеджменту (<https://iee.kpi.ua/конференції/>).

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка відсутній. При формулюванні цілей і завдань практичної підготовки відбувається постійна взаємодія з роботодавцями, їхні зауваження та пропозиції враховуються при розробці та оновленню ОПП (<https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магістр/>).

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

Обсяг навантаження на здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Для підготовки здобувачів за ОПП використовуються лекційні, практичні та лабораторні заняття. Загальне навчальне навантаження складається з лекцій, практичних та лабораторних занять, консультацій, самостійної та індивідуальної роботи та контрольних заходів. Загальний обсяг ОП складає 2700 годин (90 кредитів ЄКТС – 1 рік 4 місяці, 1 тиждень – 1,5 кредити ЄКТС). З них 468 годин (17%) відведено на лекційні заняття, 396 годин (15%) відведено на практичні та лабораторні заняття та 1836 годин (68%) відведено на самостійну роботу здобувача. На самостійну роботу здобувача для підготовки до іспиту виділяється 24 години, для підготовки до заліку – 6 годин, для підготовки до модульної контрольної роботи – 2-4 години. Для оцінки ступеня завантаженості здобувачів вищої освіти проводиться анкетування (<https://aemk.kpi.ua/анкетування-магістри/>), за результатами якого відбувається оновлення ОПП.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою регламентується Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/168>). Дуальна освіта надає можливість здобувачам застосовувати на підприємстві набуті в процесі навчання компетентності. ОПП також враховує можливість здобуття освіти за дуальною формою. У 2021/2022 та 2022/2023 навчальних роках, в рамках дуальної освіти з ПрАТ "ДТЕК Київські регіональні електромережі", навчалась студентка Софія КИЗИМА. Загальна кількість годин за дуальною формою навчання – 1030 год., що складає 38% від загального обсягу ОПП. Здобувач вищої освіти оформлює індивідуальний графік навчання, що надає можливість працювати на підприємствах за фахом без відриву від навчального процесу. Проходження дуального навчання в межах ОПП полягає в необхідності набуття практичних навичок, необхідних спеціалістам з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Метою навчання є:

- оволодіння студентами планами заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем (ПРО2);
- вміння реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу (ПРО4).

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://pk.kpi.ua/entry-5-course/>
<https://pk.kpi.ua/official-documents/>
<https://aemk.kpi.ua/магістри/>

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

У 2023 році, у зв'язку з воєнним станом, вступ здійснюється відповідно до Наказу МОН № 276 від 15.03.23 р. «Про затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0519-23#Text>), Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти до КПІ ім. Ігоря Сікорського в 2023 році (зі змінами) (<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules.pdf>) та Положення про прийом на навчання до Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» для здобуття ступеня магістра (зі змінами) (<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules-mag.pdf>) за результатами обов'язкового написання єдиного вступного іспиту (ЄВІ), який складається з двох частин – іноземної мови за вибором вступника (англійська, німецька, французька або іспанська) та тесту загальної навчальної компетентності (ТЗНК) для перевірки необхідного рівня знань з критичного, аналітичного та логічного мислення, а також фахового іспиту. Обов'язковим при вступі є написання мотиваційного листа, у якому в довільній формі викладена інформація про зацікавленість у навчанні в КПІ ім. Ігоря Сікорського та відповідні очікування, досягнення у навчанні та інших видах діяльності, власні сильні та слабкі сторони. В формулі розрахунку конкурсного балу найбільший ваговий коефіцієнт має саме фаховий іспит. Фаховий іспит складається із фундаментальних дисциплін необхідних для навчання за ОПП.

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

Процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах вищої освіти, включаючи академічну мобільність, у КПІ ім. Ігоря Сікорського регулюється такими документами як "Положення про організацію освітнього процесу", яке містить відповідний розділ про "Визнання результатів навчання" (<https://cutt.ly/KJIGZSf>) та "Положення про визнання у КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання" (<https://cutt.ly/bJIHoju>). У випадку академічної мобільності, процес визнання результатів регулюється "Положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/node/124>), "Положенням про визнання іноземних документів про освіту" (доступно за посиланням: <https://osvita.kpi.ua/node/123>) та "Положенням про програми подвійного диплому в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (<https://osvita.kpi.ua/index.php/prpppd>). Визнання результатів проводиться згідно укладеного договору про навчання та індивідуального навчального плану студента-учасника академічної мобільності. Рішення щодо перезарахування освітніх компонентів за результатами навчання в окремий період приймається ще у процесі формування індивідуальних навчальних планів здобувачів. При зустрічі куратора зі здобувачами на початку кожного навчального року ім обов'язково надаються посилання на відповідні інформаційні ресурси, включаючи інформацію про процедуру визнання результатів навчання.

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

Прикладом визнання результатів попереднього навчання є зарахування кредитів ЄКТС, здобутих студентами 2 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти Докшиною С.Ю. та Кулішем Р.Д. (2019 р.), які проходила навчання по міжнародній академічній мобільності у Вищій школі м. Нант Ecole Centrale de Nantes, відповідно до договору про навчання та індивідуального навчального плану академічної мобільності (<https://aemk.kpi.ua/академічна-мобільність/>). Зокрема, вивчена дисципліна «Optimization methods» у Вищій школі м. Нант Докшиною С.Ю. перезарахована для ОК «Математичні методи оптимізації» у КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/07/Договір_ІНП_Докшина.pdf).

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, регулюється "Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті" (<https://osvita.kpi.ua/node/179>). Університет може визнати результати навчання у неформальній/інформальній освіті в обсязі, що не перевищує 10% загального обсягу освітньої програми здобувача та не більше 6 кредитів на навчальний рік. Це означає, що студент може отримати зарахування результатів проходження професійних курсів, тренінгів, громадської освіти, онлайн-навчання, професійного стажування та інших форм неформальної/інформальної освіти. Визнання цих результатів навчання дозволяє студентам використовувати їх як частину свого навчального процесу та розширювати свої знання та навички, отримані поза офіційною системою вищої освіти. Для визнання результатів навчання за такою формою, здобувач подає заяву на ім'я директора інституту з проханням про визнання результатів, набутих у неформальній/інформальній освіті та надає документи, що підтверджують отримання такої освіти. Після цього створюється предметна комісія, яка проводить розгляд наданих документів та приймає остаточне рішення щодо визнання результатів навчання. Якщо у силабусі освітнього компонента вказано рекомендації щодо проходження певного онлайн-курсу або іншого елемента неформальної освіти, то додаткова валідація неформального навчання не потрібна.

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

За успішне проходження курсу «Побутові відходи – дій зараз!» (<https://aemk.kpi.ua/самостійна-робота-студентів/>) на платформі Prometheus магістри групи ОА-21мп Літвінов В.Р., Халик О.В. та Антоненко М.А. отримали додаткові бали до рейтингу по освітньому компоненту «Фундаментальні основи раціонального використання традиційних і альтернативних паливно-енергетичних ресурсів» (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/10/ПВ-03_Силабус_Фундаментальні_основи_2023.pdf). Також здобувач може отримати додаткових до 10 балів у разі отримання: сертифікату по курсу «Autodesk CAD/CAM/CAE for Mechanical Engineering» на платформі Coursera за освітнім компонентом «Системи автоматизованого проектування електромеханічних систем та комплексів» (<http://surl.li/jnmoi>), сертифікату по курсу «Introduction to Systems Engineering» викладачем за освітнім компонентом «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем» на платформі Coursera (<http://surl.li/jnmou>), сертифікату по курсу «From Wire to PLC, A Bootcamp In Industrial Automation» на платформі Udemy за ОК «Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням» (<http://surl.li/jnmpa>).

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Нормативним документом, що регламентує організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського, є «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Освітній процес для магістрів організований за основними видами навчальних занять: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, комп'ютерні практикуми, консультації. Досягненню програмних результатів навчання сприяють

оптимально обрані методи і форми навчання та викладання за даною ОПП. Форми та методи навчання з усіх дисциплін освітньої програми описані у силабусах навчальних дисциплін (<https://aemk.kpi.ua/освітні-компоненти-магістри/>) на основі Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/174>. Досягненню програмних результатів навчання сприяє використання інноваційних підходів при вирішенні дослідницьких завдань та навчальна дискусія, що сприяє формуванню навичок критичного мислення й активної пізнавальної діяльності. Перевага надається інтерактивним формам навчання, зокрема, під час проведення лабораторних і практичних занять та виконання індивідуальних завдань, що мають пошуковий та дослідницький характер та підтримуються проведенням індивідуальних консультацій з викладачами. Методи навчання і викладання обираються викладачем самостійно і доводяться до відома студентів перед початком курсу.

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

Вибір форм і методів навчання і викладання за ОПП здійснюється із дотриманням студентоцентрованого підходу, що включає особистісно орієнтоване навчання головною цілю якого задоволеність студентами результатами навчання. Воно передбачає запровадження в освітній процес найкращих практик викладання для досягнення програмних результатів навчання за ОПП, попереднє оприлюднення критеріїв та методів оцінювання знань, що забезпечує неупередженість та об'єктивність в оцінюванні здобувачів. Оцінювання результатів навчання здобувачів проводиться на основі рейтингової системи (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Проте, здобувачі можуть приймати участь у дискусіях з викладачами щодо вибору тих чи інших методів навчання, форм проведення модульного контролю, захистів курсових, здачу лабораторних та розрахункових робіт тощо. Особливо це було важливо при плануванні навчання у період відсутності електроенергії пов'язаної із пошкодженнями енергосистеми України взимку 2022-2023 років. Рівень задоволення студентів методами навчання і викладання регулярно вивчається протягом усього періоду навчання проведенням моніторингу та опитувань, які проводяться кафедрою (<https://aemk.kpi.ua/анкетування-магістри/>) та Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціоплюс» (<http://socioplus.kpi.ua>). Також проводиться оцінювання роботи професорсько-викладацького складу протягом навчального року (Викладач очима студентів) в платформі Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua/home>).

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

Для викладачів відповідність ОПП принципам академічної свободи забезпечується можливістю вибору методів навчання і викладання в залежності від цілей дисциплін і рівня підготовки здобувачів вищої освіти (п. 1 статті 54 Закону «Про освіту» <http://bit.ly/372hn1b>). Для здобувачів академічна свобода є підґрунтям індивідуальної освітньої траєкторії і забезпечується заохоченням студентів висловлювати власні думки, пропонувати ідеї, давати зворотній зв'язок щодо ефективності залучених методів, обирати індивідуальні теми завдань, стимулюванням бажання розробляти індивідуальні унікальні проекти та не обмежувати форми їх представлення, брати участь у міжнародних обмінах (Положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/124>) та проектах, наукових гуртках та групах, розробці нових навчальних стендів. Академічна свобода учасників освітнього процесу реалізується при проведенні наукових досліджень, виконанні індивідуальних завдань, виборі напряму та тематики кваліфікаційних робіт з можливістю запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її проведення, а також під час проходження практики на промислових підприємствах, установах, організаціях, що потребують вирішення електроенергетичних проблем, підвищення енергоефективності та енергозбереження на об'єктах, у тому числі – з використанням елементів дуальної форми здобуття вищої освіти (<https://osvita.kpi.ua/node/168>).

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*

В університеті налагоджена система своєчасного надання інформації учасникам освітнього процесу щодо цілей, змісту й очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Основним документом, який висвітлює цю інформацію є силабуси дисциплін, які викладено на сайті кафедри (<https://aemk.kpi.ua/освітні-компоненти-магістри/>), в Електронному кампусі (<https://ecampus.kpi.ua>) та на платформі дистанційного навчання Сікорський (<https://www.sikorsky-distance.org/>). Інформація щодо критеріїв оцінювання в межах окремих ОК доводиться до студентів на першому занятті з кожної дисципліни або на організаційних зборах щодо проходження практики, а також за два тижні до початку контрольних заходів. Інформація щодо строків навчання, проходження практик та початок сесії відображаються в графіку організації навчального процесу (<https://aemk.kpi.ua/2023-2024/>), а також в навчальних планах (<https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магіст/>). Розклад занять та сесії знаходиться у відкритому доступі на сайті (<https://schedule.kpi.ua>). Здобувачам ВО надається вільний доступ до змісту ОПП, навчальних планів (<https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магіст/>), каталогу вибіркових дисциплін (<https://aemk.kpi.ua/вибір-дисциплін/>), баз практик (<https://aemk.kpi.ua/практика/>).

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

Здобувачі вищої освіти під час реалізації ОПП у різні способи залучаються до поєднання навчання і досліджень. На базі кафедри автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів діють такі наукові гуртки: Потенціал, Геотрон та Електромеханічні та мехатронні системи (<https://aemk.kpi.ua/category/гуртки/>). Здобувачі приймають активну участь у роботі цих наукових гуртків. За період діяльності гуртків одержано близько 40 патентів на корисні

моделі та свідоцтв на авторське право (<https://aemk.kpi.ua/публікації/>). Здобувачі ВО щорічно приймають участь у науково-технічних конференціях, а саме, Караульний К.Т., Барсукова К.І., Возний І.О., Ярошинський Е.Б, Чайка А.О., Новиков А.О. та інші (<https://iee.kpi.ua/конференції/>). Магістри Літвінов В.Р., Стратіла Б.П., Сірик А.В., Халик О.В. та Антоненко М.А. приймали активну участь у роботі наукових груп кафедри (<https://iee.kpi.ua/наукові-групи/>). На основі виконання робіт, що фінансується міжнародним проектно-грантовим фондом Горизонт Європа за темою: Одночасне перетворення теплоти навколишнього середовища та небажаних вібрацій в електроенергію за допомогою нанотрибоекتریфікації під час інтрузії/екструзії рідини, що не змочує, в нанопори/ з нанопор № договору: НОН/47/2021 (дата реєстрації: 2022-03-01) студентами Дяченком В.С. та Русовим І.Р. готуються магістерські дисертації. А в співпраці з департаментом інновацій та трансферу технологій готується договір ліцензування на основі захищених в 2022 році магістерських дисертацій студентами Рябоволом А.В. та Корнухом А.А. Магістр кафедри Горобець А.М. нагороджений дипломом 1 ступеня за наукову роботу «Енергетичні режими асинхронного електропривода насосної установки з ПЧ» за результатами 2 туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт.

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

З урахуванням стрімкого розвитку сучасної науки і технологій силабуси ОК підлягають щорічному перегляду, обговоренню на засіданнях кафедри і затвердженню в відповідності до Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/174>). Усі викладачі проходять стажування в Україні або за кордоном, підвищують кваліфікацію за профілем ОК не рідше 1 раз на 5 років; беруть участь у НДР, грантах місцевого та регіонального рівнів, закордонних дослідницьких проектах; регулярно публікуються у журналах з високим рівнем цитування та беруть участь у конференціях за профілем ОК, що викладається; консультуються з роботодавцями, вітчизняними та іноземними колегами щодо перспективних напрямків розвитку галузі та технологій. Вся інформація щодо активностей викладачів ОПП та їх відповідності ОК знаходиться у табл. 2 Додатку. Приводами для оновлення відповідних ОК стають: отримання нового ПЗ, обладнання для навчальних лабораторій; підвищення кваліфікації всередині країни та за кордоном; результати наукових досліджень та конструювання нових елементів електротехнічних та мехатронних комплексів; зустрічі та консультації з роботодавцями, вітчизняними і закордонними фахівцями, участь у наукових конференціях. Наприклад, під час стажування в компанії WEG Germany доцент кафедри Торопов А.В. прослухав курс «Variable speed drives and soft-starter service training». Курс містив інформацію щодо функціональних можливостей перетворювачів частоти серії CFW700 виробництва компанії WEG. Отримана інформація була використана при модернізації дисципліни ПОО5 в лекціях №17 та №18, а саме більше увагу присвячено формуванню сигналів керування перетворювачами частоти на основі розповсюджених промислових протоколів CANopen та Modbus (Лекція 17. Інтерфейс CAN. Протокол CANopen та його особливості Лекція 18. Протокол Modbus. Відмінність між ASCII та RTU версіями). Також, отримані матеріали з курсу були використані при модернізації дисципліни ПОО1 в лекції №13, а саме розширено матеріал про функціональні можливості пристроїв плавного пуску. (Лекція 13. Технічні засоби електромеханічних систем. Керовані перетворювачі для низьковольтних систем електроприводів змінного струму та їх компоненти. Високовольтні електроприводи. Комутаційна і захисна апаратура, реактори та фільтри. Пристрої плавного пуску й гальмування. Керуючі та мережні засоби. Датчики в системах електроприводу. Низьковольтні комплектні пристрої).

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

Відділ міжнародної академічної мобільності (<https://mobilnist.kpi.ua/>) та відділ міжнародних зв'язків (<https://kpi.ua/collaboration>), надають інформацію про актуальні міжнародні проекти, грантові програми, програми академічної мобільності для поглиблення інтеграції в міжнародний освітньо-науковий простір. В КПІ ім. Ігоря Сікорського розроблено «Програму інтернаціоналізації Університету» (https://icd.kpi.ua/?page_id=9852), функціонує Департамент Міжнародного Співробітництва (<http://icd.kpi.ua/>). Здобувачі та НПП можуть проходити закордонні стажування, проводити спільні наукові дослідження. Так студенти Куліш Р.Д., Докшина С.Ю. у рамках міжінституційної угоди програми «Еразмус» проходили навчання у Вищій школі м. Нант – Ecole Centrale de Nantes, Франція з 1.09.2018 р. по 31.01.2019 р. (aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/07/Договір_ІНП_Куліш.pdf, https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/07/Договір_ІНП_Докшина.pdf). НПП приймають участь у стажуванні в іноземних університетах, зокрема за програмою Erasmus teaching в Думплупінарському університеті (Туреччина), Університеті Короля Хуана Карлоса (Іспанія), Ряшівському Політехнічному Університеті (Польща). Викладачі проходять підвищення кваліфікації і в міжнародних освітніх закладах, зокрема в Празькому Інституті Підвищення Кваліфікації (Чехія), в Інтернаціональній Академії SPEKTR (Словенія) <https://aemk.kpi.ua/академічна-мобільність/>. Здобувачам ВО надана можливість безкоштовного проходження он-лайн курсів на відомих міжнародних платформах (COURSERA, UDEMY).

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

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

В освітньому процесі КПІ ім. Ігоря Сікорського відповідно до Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/32>) використовуються такі основні види контрольних заходів: вхідний, ректорський, поточний, календарний та підсумковий (семестровий контроль та

атестація) контроль. Вхідний контроль проводиться на початку викладання нової навчальної дисципліни з метою визначення готовності здобувачів до її засвоєння, за його результатами розробляються заходи з надання індивідуальної допомоги здобувачам, корегування навчального процесу тощо. Ректорський контроль проводиться відповідно до Положення про ректорський контроль якості залишкових знань студентів (<https://osvita.kpi.ua/node/183>) з метою системного вивчення природи освітнього процесу і вироблення на цій основі науково-методичних рекомендацій щодо формування комплексу дій із керування якістю освітнього процесу. Поточний контроль проводиться впродовж семестру з метою забезпечення зворотного зв'язку між НПП і здобувачами ВО у процесі навчання та для перевірки рівня теоретичної й практичної підготовки здобувачів на кожному етапі вивчення ОК. Календарний контроль проводиться двічі на семестр з метою моніторингу виконання здобувачами ВО індивідуальних навчальних планів згідно з графіком навчального процесу. Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у вигляді заліку або екзамену в терміни, встановлені графіком навчального процесу, для встановлення рівня досягнення здобувачами ВО ПРН з ОК. Атестація здобувачів проводиться відповідно до Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/35>) у формі захисту кваліфікаційної роботи – магістерської дисертації. Результати поточного, календарного та семестрового контролів доступні для ознайомлення авторизованим користувачам в їхніх особистих кабінетах автоматизованої інформаційної системи «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua>). Оцінювання результатів поточного, календарного та семестрового контролів здійснюється згідно з рейтинговою системою оцінювання (PCO) результатів навчання здобувачів ВО з певного ОК, яка містить критерії оцінювання, що формуються з урахуванням вимог Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Вихідною інформацією для побудови PCO є технологія навчання, контрольні заходи та вид семестрового контролю. Оцінювання результатів навчання здійснюється за 100-бальною шкалою. Форми та види контрольних заходів визначаються навчальним планом та силабусом відповідно до Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) (<https://osvita.kpi.ua/node/174>).

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів ВО, що навчаються на ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів», забезпечується відповідними нормативними документами, розробленими ЗВО, зокрема: Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>) та Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Форми контрольних заходів, критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів ВО, умови отримання позитивної оцінки календарного контролю, умови допуску до семестрового контролю наводяться у силабусі до кожного ОК відповідно до Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) (<https://osvita.kpi.ua/node/174>). Щорічно здійснюється збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів ВО в рамках ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів», результати анкетувань свідчать, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень, на думку здобувачів, є чіткими та зрозумілими.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання міститься у силабусах освітніх компонентів, що розміщені на сайті кафедри автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів (АЕМК) (<https://aemk.kpi.ua/освітні-компоненти-магістри/>) та у системі «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua>). На першому занятті викладач знайомить здобувачів вищої освіти з формами контрольних заходів та критеріями оцінювання, що розписані в Силабусі дисциплін і не змінюються впродовж семестру. Інформація про форми семестрового контролю наведена також у навчальному плані, розміщеному на сайті кафедри АЕМК (<https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магістр/>).

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

Станом на вересень 2023 р. стандарт вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка для другого (магістерського) рівня ВО відсутній. Однак, на сайті МОН розміщено проєкт даного документу (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/proekty_standartiv_VO/141-elektroenergetika-elektrotexnika-ta-elektromexanika-magistr-51216.doc), в якому зазначається, що атестація здобувачів ВО здійснюється у формі публічного захисту магістерської дисертації. Атестація здобувачів, що навчаються на ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів», проводиться відповідно до Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/35>) і передбачає захист кваліфікаційної роботи – магістерської дисертації, що повністю відповідає проєкту стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка для другого (магістерського) рівня ВО.

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

Процедура проведення контрольних заходів в КПІ ім. Ігоря Сікорського регулюється наступними документами:

Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>);
Регламентом проведення семестрового контролю в дистанційному режимі та Регламентом організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі (<http://osvita.kpi.ua/node/148>).
Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>);
Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/35>);
Положенням про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>);
Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>);
Положенням про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/188>);
Усі вище зазначені документи є доступними для усіх учасників освітнього процесу, розміщені на сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/>).

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

Процедури проведення контрольних заходів забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема рівні умови для усіх здобувачів ВО. Однаковими є вид та форма контролю, його тривалість, зміст контрольного заходу та кількість завдань, критерії оцінювання, що містяться в силабусі навчальної дисципліни. Для підвищення об'єктивності оцінювання здобувачів ВО до здачі курсових проєктів та для перездачі екзаменів задіяні декілька екзаменаторів. Усі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/code>). У випадку виникнення конфліктної ситуації здобувача з екзаменатором до проведення семестрового контролю, за обґрунтованою заявою здобувача, директор інституту створює комісію з проведення запланованого заходу семестрового контролю відповідно до Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>). Конфліктна ситуація вирішується відповідно до Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170). Також здобувачі мають право подавати апеляцію на будь-яку отриману підсумкову оцінку, крім випадків, зазначених у п. 1.2 Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/182>). Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів на ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» не застосовувались через відсутність подібних ситуацій.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів урегулюється Положенням про організацію освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання (Розділ 8) (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), Положенням про систему оцінювання результатів навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/37>) та Положенням про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/177>). Повторне проходження контрольних заходів можливе у випадку академічної заборгованості, незгоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу та перескладання з метою підвищення позитивної оцінки. Для ліквідації академічної заборгованості здобувачу надається не більше 2 спроб з кожного заходу семестрового контролю. Ліквідація академічної заборгованості може переноситись в новий навчальний семестр як академічна різниця. З метою підвищення оцінки допускається перескладання не більше 3 семестрових контролів за весь період навчання. Дозвіл на перескладання дає директор інституту за погодженням із завідувачем кафедри автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів, на основі заяви здобувача. На ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» прикладом перескладання з метою підвищення позитивної оцінки є перескладання Барсуковою К.І. ОК «Надійність електротехнічних та мехатронних систем» та «Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням».

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

У випадку незгоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу, він має право подати апеляцію у день оголошення результатів відповідного контролю на ім'я директора інституту за процедурою, визначеною Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/182>). Конфліктні ситуації, які виникають до або під час проведення заходів семестрового контролю, вирішуються відповідно до Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170). Нарікань з боку здобувачів на упередженість та необ'єктивність екзаменаторів не було.

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності визначають: Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/code>), Положення про систему запобігання академічному плагіату (<https://osvita.kpi.ua/node/47>), Положення про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf), Порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/2022_HY-165), нормативно-правові та

регламентуючі документи з розвитку культури академічної доброчесності та запобігання плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/academic-integrity>).

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

Головним технічним засобом протидії порушенням академічної доброчесності є програма Unicheck (<https://kpi.ua/unicheck>). Згідно з Положенням про систему запобігання академічному плагіату (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) перевірки на плагіат в рамках ОП підлягають: курсові проекти/роботи (вибірково, відповідно до рішення кафедри, на етапі допуску до захисту); магістерські дисертації на етапі допуску до захисту; рукописи монографій, підручників та навчальних посібників, які мають авторський текст, що рекомендуються до видання Вченою радою Університету, на етапі представлення матеріалів робіт до розгляду на засіданні кафедри; рукописи статей, тези доповідей, які надходять до редакцій наукових журналів або оргкомітетів конференцій, семінарів тощо, на етапі подання роботи автором до розгляду для публікації. Зазначені академічні тексти, окрім курсових проектів/робіт, розміщуються у відповідні зібрання ELAKPI (<https://ela.kpi.ua/>) та надаються у вільний доступ в мережі Інтернет. Перевірку робіт здобувачів ВО на плагіат здійснює відповідальна по кафедрі особа за базами внутрішньої бібліотеки та відкритими інтернет-джерелами. Розширений звіт за результатами перевірки передається керівнику магістерської роботи, який, аналізує його і робить висновок щодо наявності в роботі плагіату. Особливості перевірки і врахування експертної думки керівників щодо наявності плагіату в роботах здобувачів ВО та допуску до захисту обговорюються на засіданні кафедри (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/10/Витяг-з-протоколу_6_1_2022.pdf).

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

У КПІ ім. Ігоря Сікорського діють нормативно-правові та регламентуючі документи з розвитку культури академічної доброчесності та запобігання плагіату, які є доступними на сайті університету (<https://kpi.ua/academic-integrity>). Регулярно проводиться опитування з питань академічної доброчесності, результати яких представлено на сайті ЗВО. У відкритому доступі є рекомендовані освітні курси та перелік корисних ресурсів з питань дотримання академічної доброчесності. З метою формування та розвитку культури академічної доброчесності, запобігання проявам академічного плагіату, дотримання вимог академічної етики та Кодексу честі, формування компетентностей з академічного письма та доброчесності у здобувачів ВО та НПП, здійснення досліджень щодо академічної доброчесності видано наказ НОН/22/2021 від 04.02.2021 "Про проведення заходів для формування та розвитку культури академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського" (https://document.kpi.ua/2021_НОН-22), де наведено основні заходи для досягнення зазначених цілей. Куратори академічних груп протягом року проводять бесіди зі здобувачами ВО про дотримання принципів академічної доброчесності. Здобувачі мають можливість обрати ОК з академічної доброчесності в рамках формування індивідуальної освітньої траєкторії. Обов'язковою умовою для доступу до інформаційно-телекомунікаційної системи «Електронний Кампус» є ознайомлення із академічною доброчесністю, що також підвищує обізнаність здобувачів вищої освіти із основними її засадами.

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

КПІ ім. Ігоря Сікорського своєчасно та адекватно реагує на порушення академічної доброчесності відповідно до Порядку встановлення фактів порушення академічної доброчесності (https://document.kpi.ua/2022_НУ-165). Порядок базується на Кодексі честі (<https://kpi.ua/code>), діє в межах загальної Системи запобігання плагіату в академічних текстах працівників і здобувачів та є складником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої і наукової діяльності. Розгляд звернень та встановлення фактів порушення академічної доброчесності здійснюється Комісією з етики та академічної доброчесності (https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf). За порушення академічної доброчесності здобувачі під час навчання в університеті до присудження їм ступеня магістра можуть бути притягнені до повторного проходження оцінювання, повторного проходження відповідного ОК або відрahовані за порушення договору про навчання. Зокрема, в «Положенні про систему запобігання академічному плагіату» (<https://cutt.ly/xKd3iVI>) зазначено, що при виявленні плагіату в магістерських роботах здобувачів, ці роботи до захисту не допускаються. Також рішення про присудження ступеня ВО та присвоєння відповідної кваліфікації може бути скасоване у разі порушення академічної доброчесності. Випадків порушення академічної доброчесності під час реалізації ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» не було.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний підбір на вакантні посади НПП відбувається через оголошення конкурсу на заміщення незаміщеної посади з оприлюдненням вимог до претендента відповідно до Положення про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників у наукових структурних підрозділах КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39> або https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf), зокрема щодо досвіду науково-педагогічної роботи, наукового ступеня, вченого звання та наявності наукових та навчально-методичних публікацій. Фундаментальним елементом для аналізу професіоналізму є наявність результатів діяльності відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (https://document.kpi.ua/2021_НУ-201), а також застосування

університетської системи щорічного рейтингування згідно з Положенням про рейтингування НПП (<https://osvita.kpi.ua/node/30>). Необхідним етапом конкурсного добору викладачів є оцінювання викладацької майстерності претендента шляхом проведення відкритої лекції. Для організації та проведення конкурсного відбору функціонує експертно-кваліфікаційна комісія, яка розглядає документи і заяви кандидатів на посаду. У разі спроможності претендента забезпечити викладання відповідно до цілей ОП і відповідності кваліфікаційним характеристикам вакантної посади з ним укладається контракт терміном визначеним згідно з Рекомендацій щодо визначення строків укладання контрактів з НПП (<https://osvita.kpi.ua/node/375>).

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

Співпраця з роботодавцями забезпечує підвищення якості освітнього процесу та зменшує розрив між практикою та теоретичною підготовкою здобувачів. Здобувачі підвищують свій досвід професійної діяльності при проходженні практики на провідних підприємствах, завдяки укладеним договорам про співпрацю (<https://aemk.kpi.ua/практика/>). При оновленні ОПП, враховувалися пропозиції щодо внесення змін ТОВ «Енерсіс Україна» (протокол №5 від 2.11.22 р. <https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магістр/>). В рамках співробітництва із стейкхолдерами в користування кафедри передано обладнання, що використовується в наукових дослідженнях магістрів згідно ОК ПО10. Так, для виконання наукових досліджень в лабораторії 208-22 в 2023 році компанією «СВ Альтера» передано пристрій плавного пуску серії ADXL виробництва компанії Lovato electric, а також комутаційну апаратуру (<https://aemk.kpi.ua/модернізація-стенду-лабораторії-осн/>). В лабораторії 408-22 компанією «Італ-Техно» був переданий перетворювач частоти Santerno Sinus M для дослідження енергетичних характеристик при виконанні магістерських дисертацій присвячених питанням енергоефективності систем електропривода. В цій же лабораторії використовується обладнання від компанії «ЕТІ Україна», а саме перетворювач частоти серії CFW11 та пристрій плавного пуску серії SSW06. Роботодавці беруть активну участь в розробленні навчальних планів, силабусів, є постійними учасниками науково-практичних конференцій, що проводяться в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

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

З метою використання наукового та виробничого потенціалу професіоналів-практиків постійно залучаються для участі в освітньому процесі для проведення занять за ОПП (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CwQM1fGBaOPVkjLBKoKYrH-zv_p2T1XH_Ve9RS0kYy/edit#gid=0). За сумісництвом на кафедрі працюють: завідувач відділу електромеханічних систем інституту електродинаміки НАНУ, д.т.н., проф. Мазуренко Л.І. (Технологія виробництва енергії із традиційної сировини та в альтернативних джерелах енергії). Викладачі кафедри ведуть практичну діяльність на підприємствах: Торопов А.В., к.т.н., доц., за сумісництвом інженер з автоматизованих систем керування виробництвом ТОВ "СВ Альтера Київ" (викладає Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням, Комп'ютерні системи керування термодіагностичними та електродіагностичними процесами вироботку водню), Босак А.В., к.т.н., доц., за сумісництвом провідний інженер відділу проектування та нормативної документації ПП ОРІОН (Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем, Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт). Системно на постійній основі проведено зустрічі з професіоналами практиками наступних компаній: Аркада – Світлана Євтушенко, Legrand – Роман Черидниченко, Штайнер-Україна (<https://aemk.kpi.ua/category/співпраця-з-роботодавцями-магістри/>). Існує практика залучення стейкхолдерів до викладання наступних ОК: ПО01, ПО02, ПО03, ПО05.

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

Професійний розвиток викладачів регламентується Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників (<http://osvita.kpi.ua/node/714>). Стажування проходить у Навчально-методичному комплексі «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського (<http://ipo.kpi.ua/>), в провідних інститутах галузі, в закордонних університетах, що активно сприяють науково-педагогічним працівникам в підвищенні кваліфікації. ЗВО надає можливість викладачам проходити міжнародні стажування по програмі Erasmus + для їх професійного розвитку. У 2022 році професор кафедри Зайченко С.В. з метою підвищення професійного рівня в рамках програми Еразмус + відвідав Університет Короля Хуана Карлоса (м. Мадрид, Королівство Іспанія). Доцент кафедри Торопов А.В. стажувався в компанії WEG Germany. Доцент кафедри Босак А.В., доцент Городецький В.Г., проф. Розен пройшли міжнародне стажування Modern Challenges to the Professional Competence of the Guarantor of the Educational Program and Academic Staff. Моніторинг рівня професіоналізму викладачів реалізується через систему рейтингування та проходження конкурсу. Всі відомості про стажування та підвищення кваліфікації відображені в табл.2 та на персональній сторінці викладачів <https://aemk.kpi.ua/колектив-кафедри/>.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Стимулювання розвитку викладацької майстерності відбувається згідно з чинним законодавством України, шляхом сплати надбавок до посадового окладу за наукові ступені, вчені звання та стаж роботи. Також існує система преміювання за наукові публікації згідно з відповідним Положенням про преміювання працівників (https://document.kpi.ua/2022_НОН-38). Зокрема, в 2023 р., були премійовані професори Бойченко С.В., Розен В.П., доценти Босак А.В., Кулаковський Л.Я, Данілін А.В., Мейта О.В. (https://document.kpi.ua/files/2023_НОН-144.pdf). За рішенням Вченої ради університету за бездоганну працю викладачу може бути присвоєно почесне звання «Заслужений професор» або «Заслужений викладач» (<https://rada.kpi.ua/node/584>). Також, з метою розвитку викладацької майстерності викладачі мають можливість брати участь у ряді конкурсів: «Молодий вчений року»

(<https://leaderscientist.ysc.in.ua/>); «Молодий викладач-дослідник (року)», переможцям якого встановлюється надбавка до зарплати в розмірі 20% строком на 1 рік (<https://kpi.ua/teacher-researcher>; https://document.kpi.ua/files/2021_НОН-284.pdf); конкурсному відбору проєктів наукових досліджень (https://document.kpi.ua/2020_НОН-25); конкурсному відбору проєктів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених (https://document.kpi.ua/2021_НОН-237). Преміювання також передбачено за кращі підручники, навчальні посібники, монографії (<https://kpi.ua/best-textbooks-competition>).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Для досягнення відповідних цілей та програмних результатів навчання при підготовці магістрів за ОПІ «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» на кафедрі АЕМК (<https://aemk.kpi.ua/лабораторії/>) використовуються навчальні лабораторії: «Автоматизованого проєктування електромеханічних систем», «Перетворювальної техніки», «Методології проєктування та САПР», «Науково-дослідний центр енергоощадних імпульсно-хвильових конструкцій і технологій та навчальних систем». Для залучення здобувачів до наукових розробок кафедри використовуються інші складові інфраструктури та обладнання. Зокрема, в лабораторії «Машин і установок енергоємних виробництв» під керівництвом проф. Терентьєва О.М. була розроблена і досліджена математична модель трансформатора Тесла. Методичне забезпечення кафедри задовольняє потреби всіх ОК і складається з підручників та посібників, підготованих викладачами кафедри. Студенти мають необмежений доступ до цих ресурсів в електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ela.kpi.ua/>), та електронного архіву та в системі Електронний Кампус (<https://ecampus.kpi.ua/>). В Науково-технічній бібліотеці КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://www.library.kpi.ua/>) здобувачі ОПІ можуть отримати доступ до методичних, наукових, навчальних ресурсів, баз міжнародних публікацій. Організація освітнього процесу в умовах дистанційного навчання базується на платформі Сікорський (<https://www.sikorsky-distance.org/>).

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

Для виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів на кафедрі АЕМК забезпечується вільний доступ до елементів інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для провадження освітньої та наукової діяльності у межах програми. Це стосується сучасного аудиторного та лабораторного фонду кафедри. Також ЗВО забезпечує вільний доступ до інформаційної бази бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського (www.library.kpi.ua), до електронного архіву наукових та освітніх матеріалів ELAKPI (<https://ela.kpi.ua>). Здобувачі ОП можуть приймати участь в роботі наукових гуртків та груп, в олімпіадах, конкурсах, воркшопах (<https://dnvr.kpi.ua/s-t-e-a-m/>), інженерному фестивалі "ТехноАртКПІ" (<http://technoart.kpi.ua/>), у Всеукраїнській Інноваційній екосистемі "Sikorsky Challenge Україна" (<https://www.sikorskychallenge.com/>). В межах ОПІ здобувачі беруть участь у щорічних наукових конференціях (<https://en.iee.kpi.ua/>), (<http://pems.kpi.ua/PEMS22>), (https://iee.kpi.ua/конференція_магістрантів), (<http://chemmotology.kpi.ua/>). Для виявлення та врахування потреб та інтересів здобувачів, на кафедрі АЕМК проводяться опитування щодо покращення якості надання освітніх послуг (<https://cutt.ly/ЕНХМwYС>). На рівні університету для врахування потреб студентів функціонують: профком студентів (<https://studprofkom.kpi.ua/>), студентська рада (https://kpi.ua/web_studrada), студентська рада студмістечка (<http://srs.kpi.ua/>), наукове товариство студентів та аспірантів (<https://kpi.ua/ntsa>), студентська соціальна служба (<https://sss.kpi.ua/>).

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти регламентується наступними нормативними документами: Правила внутрішнього розпорядку Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (<https://kpi.ua/admin-rule>), Наказ про організацію пожежної безпеки в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/2020_4-84), Наказ про затвердження положення про департамент безпеки та його структурні підрозділи (https://document.kpi.ua/2020_7-167), Правила внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках НТУУ "КПІ" (<https://document.kpi.ua/admin-rule-hostel>). Розроблено Порядок дій в умовах загрози надзвичайної ситуації (<https://kpi.ua/2022-emergency-procedure>), де прописаний порядок дій у випадку сигналу повітряної тривоги та вказано перелік облаштованих укриттів на території університету. Психологічну допомогу здійснює Студентська Соціальна служба КПІ (<https://sss.kpi.ua/>), функціонує кабінет психологічного консультування (<https://kpi.ua/kpk>). Також для психологічного розвантаження студенти можуть відвідувати різні гуртки, наприклад, вокальні, танцювальні тощо. Здобувачі мають гарантоване медичне обслуговування в студентській поліклініці (<https://www.facebook.com/kyiv.stud.med>). Одним з напрямків дозвілля студентів є заняття в спортивних секціях, в басейні (<https://kpm.kpi.ua/sportivni-sekczii%D1%97/>). Для оздоровлення здобувачів та працівників в університеті існують бази відпочинку «Сосновий», «Глобус», «Політехнік» (<https://cutt.ly/TFoOcFK>).

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної

підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Основним документом, який регламентує механізм освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти є Положенням про організацію освітнього процесу у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Відповідно до цього положення для адаптації студентів до освітнього процесу призначається куратор групи. Він залучається до проведення виховної роботи, до з'ясування проблем студентів та надання їм необхідної допомоги. Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється завдяки висвітленню актуальних новин на сайті кафедри (<https://aemk.kpi.ua/>) та на сторінці в соціальній мережі Facebook (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100067738604543>). Значна соціальна підтримка здобувачів забезпечується і на рівні університету, а саме: КПІ надає можливості проживання у гуртожитку (<https://studmisto.kpi.ua/>), користування спортивним комплексом (<http://sport.kpi.ua/>), поліклінікою, центрами харчування та базами відпочинку Соціальним та правовим захистом здобувачів займається профспілкова організація КПІ (<https://studprofkom.kpi.ua/>), студентська соціальна служба (<http://sss.kpi.ua/>). Кафедра АЕМК та ННЦ ПС «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua/>) проводиться анкетування (<https://aemk.kpi.ua/анкетування/>) для визначення рівня задоволеності підтримкою здобувачів вищої освіти з боку ЗВО. За даними останнього опитування, 93% опитуваних вважають, що їх інформаційна, консультативна та соціальна підтримка з боку університету є достатньою.

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)

Відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/172>) особи з особливими потребами мають право на якісну освіту. На виконання цього документу в КПІ ім. Ігоря Сікорського сформовані сприятливі умови для навчання таких здобувачів. Зокрема, в 22-у навчальному корпусі функціонує ліфт, що забезпечує безперешкодний доступ до будь-якого поверху будівлі, на сходах позначені жовті лінії для людей з вадами зору, дозволяється використання індивідуальні технічні засоби (слухові апарати, ноутбуки), впроваджено використання дистанційного навчання (платформа Сікорський <https://www.sikorsky-distance.org/>). Також згідно наказу №1-21 від 26.01.2018 р. (https://document.kpi.ua/2018_1-21) було затверджено порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у КПІ імені Сікорського. Зокрема, за психологічною підтримкою особи з особливими потребами можуть звернутись до Студентської Соціальної служби університету (<https://sss.kpi.ua/>). Наказом НУ/173/2021 від 11.08.2021 р. затверджена поетапна «Програма розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/pinobo>), що враховує «Національну стратегію із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року» від 14 квітня 2021 р. В рамках ОПІ не було випадків навчання осіб з особливими потребами.

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

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) в КПІ ім. Ігоря Сікорського регламентуються наступними документами: «Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/code>), «Антикорупційна програма КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/program-anticor>), «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170), наказ НУ/103/2021 від 19.05.2021 р. «Про затвердження в новій редакції плану заходів по запобіганню та виявленню корупції в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/2021_НУ-103). Основним інструментом запобігання виникненню конфліктних ситуацій в Університеті є інформаційна, комунікативна, соціально-психологічна, просвітницька та організаційна роботи. Також в ЗВО існують Комісії з вирішення конфліктних ситуацій. При виникненні такої ситуації сторони конфлікту звертаються із заявою до Голови комісії. Звернень подаються відповідно до Закону України «Про звернення громадян» та наказу ректора Університету «Про затвердження Порядку розгляду звернень та організації особистого прийому громадян у КПІ ім. Ігоря Сікорського» від 09.10.2018 № 7/117 (https://document.kpi.ua/2018_7-117). Конфліктна ситуація розглядається Комісією Університету або Комісією підрозділу відповідно до Положень, що регламентують їх діяльність.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Основними документами, відповідно до яких регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПІ «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» є: затверджене в новій редакції, наказом № НОН 224/2022 від 14.07.2022, «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/137>), Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/121>, та Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського

<https://osvita.kpi.ua/node/39>. Всі документи оприлюднено у вільному доступі на сайті університету (<https://osvita.kpi.ua/docs>).

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

Згідно з п. 4.2 «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» кафедрою АЕМК проводиться щорічний моніторинг ОПП. При цьому враховуються результати анкетування здобувачів ВО (<https://aemk.kpi.ua/анкетування-магістри/>); опитування випускників; пропозиції робочої групи по розробці ОПП, в яку входять НПП, здобувачі, роботодавці. Зауваження і пропозиції від роботодавців та наукової спільноти відображені у відгуках та рецензіях на ОПП (<https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магістр/>). До моніторингу ОП залучені Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс» (<http://socioplus.kpi.ua/>), Інститут моніторингу якості освіти (<https://kpi.ua/eqmi>). Зміни ОПП після її останнього перегляду зафіксовано протоколом кафедри АЕМК № 5 від 02.11.2022 (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-3-протоколу-№5_22-2.pdf):

- ввести додаткові ОК вільного вибору студентів: «Системи автоматизації інженерних розрахунків електроприводу» (за пропозицією стейкхолдера компанії «Енерсіс Україна»);
- зменшити кількість РГР вибіркових дисциплін (за пропозицією студента 1-го курсу Літвінова В.Р.)
- оновити зміст ОК «Віртуальні прилади інженерних досліджень» в розділі практичних та лабораторних робіт (за пропозицією студента 1-го курсу Коровушкіна В.О);
- виключити з ОПП ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» у зв'язку з відсутністю науково-дослідної складової в ОПП та змінити назву ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень» на «Основи наукових досліджень» (за пропозицією заст. голови профбюро студентів НН ІЕЕ Горобця А.М.);
- підсилити практичну підготовку введенням ОК «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проект» (за пропозицією д.т.н., проф., завідувач відділу транзисторних перетворювачів інституту електродинаміки НАН України Юрченко О.М.);
- перенести для вивчення у другому семестрі ОК «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем» та «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проект» (за пропозицією студентства);
- додати можливість навчання за сертифікатними програмами «Інжиніринг та автоматизація паливно-енергетичних систем і біоенергетичних технологій», «Інжиніринг та автоматизація водневих енергетичних систем і технологій» (за пропозицією стейкхолдера компанії «Енерсіс Україна» та доц. каф. АЕМК Мейти О.В.).

Внесені зміни зафіксовано протоколом № 6 від 23.11.2022 (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-3-протоколу-№6_22.pdf). Запропоновані зміни розглянуто НМК зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (прот. № 2 від 24.11.2022 р.), затверджено Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (прот. № 8 від 12.12.2022) і введено в дію Наказом ректора № НОН/165/2023 від 17.05.2023 р. Оновлена ОПП оприлюднена на сайті ЗВО (https://osvita.kpi.ua/141_OPPM_ІЕТМК).

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

Для встановлення досяжності цілей ОПП та результатів навчання кафедрою АЕМК після проходження підсумкового контролю було проведено опитування здобувачів вищої освіти ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» у формі анкетування (<https://aemk.kpi.ua/анкетування-магістри>). На основі анкетування було сформовано рекомендації для удосконалення ОПП, які полягають у збільшенні практичних занять, зменшенні кількості РГР та залучення до аудиторних занять експертів галузі та роботодавців. До складу проектної групи з розробки та оновлення ОПП другого (магістерського) рівня ВО «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів», затвердженої прот. каф. АЕМК № 3 від 5.10. 2022 (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-3-протоколу-№3_22.pdf) входить студент Коровушкін В.О. гр.ОА-21мп. При щорічному перегляді ОП було прийнято до уваги наступні пропозиції від студентства:

- студент 1-го курсу Літвінов В.Р. вніс пропозицію щодо зменшення кількості РГР для вибіркових дисциплін;
- студент 1-го курсу Коровушкіна В.О. вніс пропозицію щодо оновлення змісту ОК «Віртуальні прилади інженерних досліджень» в розділі практичних та лабораторних робіт;
- перенесення для вивчення у другому семестрі ОК «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем» та «Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проект».

Зазначені пропозиції зафіксовано в прот каф. АЕМК № 5 від 02.11.2023 (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-3-протоколу-№5_22-2.pdf).

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

Студентська рада НН ІЕЕ, яка є складовою частиною Студентської ради КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/ru/web_studrada) разом з профспілковим бюро студентів НН ІЕЕ представляють інтереси здобувачів вищої освіти через обраних своїх представників у Вченій раді Інституту, на Конференції трудового колективу, а також приймають участь в обговоренні ОПП. Основними задачами Студентської ради стосовно участі у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП є: сприяння навчальній, науковій та творчій діяльності студентів, активна участь в моніторингу, обговоренні та перегляді освітньої програми, навчальних та робочих планів, має можливість висловлювати свою точку зору з приводу змісту каталогів вибіркових дисциплін., Заступник голови профкому студентів постійно бере участь у засіданнях кафедри АЕМК, де доносить позицію та побажання студентів стосовно ведення освітнього процесу.

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

У рамках забезпечення якості ОПП Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів та Стратегії розвитку Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» на 2020-2025 роки (<http://surl.li/arery>) постійно підтримується партнерство з високотехнологічним ринком праці, розширюються бази практик, оновлюється навчально-лабораторна база. Кафедра АЕМК співпрацює з такими роботодавцями як: ТОВ СВ Альтера Київ, Інститут електродинаміки НАН України, «Енерсіс Україна», Інститут загальної енергетики НАН України та багатьма іншими організаціями, з якими заключено договори про співпрацю. Взаємодія здобувачів вищої освіти із фахівцями-практиками відбувається через проходження практики на підприємствах (<https://aemk.kpi.ua/практика/>). Провідні роботодавці залучені до роботи ЕК і входять у робочу групу розробки ОПП. На останньому перегляді ОПП було враховано пропозиції від Саханенко А.В. (директора компанії «Енерсіс Україна»), Ворфоломеєва А.М. (директора Київської міської інноваційної галузевої організації роботодавців), Юрченка О.М. (завідувача відділу транзисторних перетворювачів інституту електродинаміки НАНУ) протокол №5 від 2.11. 23 р. (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-з-протоколу-№5_22-2.pdf). Був проведений аналіз (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/02/Опитування_роботодавці.pdf) опитування «Оцінка якості освіти очима роботодавців» (<https://aemk.kpi.ua/оцінка-якості>), результати якого були використані при внесенні змін до ОПП.

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

Випускники кафедри АЕМК проходять практику з можливістю подальшого працевлаштування на підприємствах Інституту електродинаміки НАНУ, АТ Український нафтогазовий інститут, ТОВ СВ Альтера Київ та інших підприємствах (<https://aemk.kpi.ua/працевлаштування>). Щорічне надання відомостей про результати працевлаштування випускників до ННЦ ПС «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua>) та взаємодія з Центром розвитку Кар'єри КПІ (<https://robofa.kpi.ua>) дозволяє забезпечувати моніторинг кар'єрного шляху випускників та відслідковувати зацікавленість у запропонованих місцях працевлаштування.

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

Процедури внутрішнього забезпечення якості за ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» реалізуються згідно з вимог до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/121>). З метою виявлення недоліків в ОПП та освітній діяльності проводиться опитування здобувачів вищої освіти (<https://aemk.kpi.ua/анкетування-магістри>). До анкет включено блоки питань, які стосуються змісту освітньої програми, оцінки завантаженості здобувачів, якості організації практичної підготовки, необ'єктивності оцінювання, оцінки якості освітнього процесу в цілому. В результаті опитування були виявлені зауваження та пропозиції:

- більшість студентів мають суттєві зауваження в бік того, що практична складова недостатня. У великій мірі це пов'язано з навчанням студентів онлайн, що негативно впливає саме на практичне засвоєння матеріалу;
- відсутність залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків;
- відсутність або застарілість методичних матеріалів з навчальних дисциплін (опитування Соціо+);
- 57,1% не брали участі у заходах, які присвячені роз'ясненню необхідності академічної доброчесності здобувачів вищої освіти.

За результатами опитування було запропоновано внести такі зміни в ОПП:

- було прийнято рішення кафедри вивести здобувачів 1 курсу навчання за ОПП в змішаний формат навчання з проведення практичних та лабораторних занять в очному режимі для підсилення практичної підготовки;
- залучення професіоналів-практиків до викладання за данною ОПП (було проведено ряд семінарів: компанії Legrand (<https://aemk.kpi.ua/компанія-legrand/>), компанії Штайнер-Україна (<https://aemk.kpi.ua/компанія-штайнер-україна/>), компанії Аркада (<https://aemk.kpi.ua/компанія-аркада/>), компанії «СВ Альтера» (<https://aemk.kpi.ua/компанія-св-альтера-2/>)). На 2023-2024 н.р. діє розклад з семінарами від роботодавців, на які можуть підключитися здобувачі;
- було оновлено методичне забезпечення кафедри, видано близько 20 навчальних посібників;
- здобувачам, які навчаються за ОПП було запропоновано прослухати курс «Академічна доброчесність в європейському освітньому і науковому просторах: багатовимірний імерсивний модель». Курс проходить в рамках проекту «AICE – With Academic integrity to EU values: step by step to common Europe» (<https://aemk.kpi.ua/академічна-доброчесність/>).

Окрім того, враховано всі рекомендації стейкхолдерів, які надійшли у відгуках та рецензіях.

Всі зауваження та пропозиції за результатами анкетування розглянуті на засіданнях кафедри та зафіксовані в прот. № 5 від 2.11.2022 (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/Витяг-з-протоколу-№5_22-2.pdf). Пропозиції було враховано в змінах до ОПП (https://osvita.kpi.ua/141_OPPM_ПЕТМК).

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

ОПП «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» акредитується вперше.

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

Діяльність учасників академічної спільноти, що задіяні в процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП регламентується пунктами 4 та 5 «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf). На рівні ОП сформована група забезпечення (проектна група затверджена прот. каф. АЕМК № 3 від 5.10. 2022 (https://aemk.kpi.ua/wp-content/uploads/2023/09/%D0%92%D0%B8%D1%82%D1%8F%D0%B3-%D0%B7-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%83-%E2%84%963_22.pdf)), яка виконує процедури внутрішнього оцінювання якості у взаємодії з ключовими стейкхолдерами. Досвід забезпечення якості освітнього процесу обговорюється із академічною спільнотою інших ЗВО під час спільних семінарів та конференцій.

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

Розподіл відповідальностей на всіх рівнях структури ЗВО при здійсненні процесів та процедур внутрішнього забезпечення якості освіти виконується згідно з п.5 «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf). Згідно цього положення університет має 5-рівневу структуру внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу. 1 рівень – здобувачі вищої освіти та їх ініціативні групи; 2 рівень – реалізація ОПП (всі стейкхолдери, науково-педагогічні працівники); 3 рівень – адміністрування і моніторинг ОПП (структурні підрозділи, студентське самоврядування, роботодавці), 4 рівень – розроблення, експертиза, апробація, моніторинг академічної політики (проректори за напрямками діяльності, загальноуніверситетські структурні підрозділи); 5 рівень – рівень прийняття системоутворюючих рішень (Вчена, Наглядова ради, Ректор).

9. Прозорість і публічність

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

Основними документами, що регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського є: Статут Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/statute>); Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>); Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://cutt.ly/8JIWNNQ>); Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://cutt.ly/jKdHeV2>); Правила внутрішнього розпорядку КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/admin-rule>); Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/code>); Порядок проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад (<https://osvita.kpi.ua/competition>); Положення про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>); Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/182>); Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170); Положення про відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти в «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://cutt.ly/gKdHSrf>) та інші. Всі документи є у вільному доступі та розміщено на офіційних сайтах університету (<https://osvita.kpi.ua/> та <https://document.kpi.ua/>) і є постійно діючими.

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

<https://osvita.kpi.ua/debate>
<https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магіст/>

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

https://osvita.kpi.ua/141_OPPM_ПЕТМК
<https://aemk.kpi.ua/освітньо-професійна-програма-магіст/>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП:

- впровадження дуальної форми здобуття освіти;
 - постійний зв'язок з стейкхолдерами для урахування рекомендацій, щодо періодичного оновлення ОП;
 - використання студентами дистанційних технологій навчання, таких як платформа дистанційного навчання «Сікорський» та «Електронний кампус», в яких розміщується все навчально-методичне забезпечення ОК, ведеться поточний, календарний та семестровий контроль, а студентам надається можливість брати участь в опануванні розділів ОК на загальнодоступних платформах навчання із зарахуванням вказаних розділів при наявності сертифікату;
 - наявність постійних зворотних зв'язків з здобувачами вищої освіти шляхом щосеместрових опитувань, бесід кураторів, результати яких розглядаються на науково-методичних семінарах (<http://surl.li/jzqry>), аналізуються та враховуються при оновленні ОП та при реалізації освітнього процесу;
 - активна залученість здобувачів у науково-технічних конференціях, що організовуються в НН ІЕЕ за участю НПП кафедри автоматизації електротехнічними комплексами, зокрема у науково-технічній конференції магістрантів (https://iee.kpi.ua/конференція_магістрантів), науково-технічній конференції «Енергетика, Екологія, Людина» (<https://en.iee.kpi.ua/>), Міжнародній науково-технічній конференції «Теорія і практика раціонального використання традиційних і альтернативних паливно-мастильних матеріалів» (<http://chemmotology.kpi.ua/>);
 - розширення міжгалузевих зв'язків за рахунок введення сертифікатних програм "Інжиніринг та автоматизація водневих енергетичних систем і технологій" та «Інжиніринг та автоматизація паливно-енергетичних систем і біоенергетичних технологій»;
 - наявність студентських наукових гуртків: Електромеханічні та мехатронні системи та ГЕРТРОН (<http://surl.li/jzrat>).
- Слабкі сторони:
- не в повній мірі реалізується участь НПП і здобувачів у програмах академічної мобільності внаслідок існуючих обмежень;
 - недостатня кількість магістерських дисертацій, результати досліджень яких впроваджуються у виробництво та підтверджуються відповідними патентами;
 - недостатня залученість роботодавців до оновлення матеріально-технічної бази, виходячи з викликів сьогодення.

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

Упродовж наступних трьох років реалізації ОП плануються наступні заходи:

1. Розширити коло роботодавців, що надають місця проведення практик студентів та допомагають в оновленні матеріально-технічної бази кафедри.
2. Підняти рівень академічної мобільності НПП і здобувачів після покращення ситуації в Україні.
3. Збільшити кількість впроваджень результатів дослідження магістерських дисертацій у виробництві та кількість захищених патентів і публікацій ЗО за тематикою робіт.
4. Продовження розвитку дуальної освіти, шляхом залучення нових компаній та збільшення кількості студентів, що навчаються за цією формою навчання.
5. Посилення взаємодії з іноземними партнерами у напрямку підготовки та подачі спільних або індивідуальних проєктів і розробок на грантове фінансування за програмами міжнародної підтримки наукових проєктів, академічної мобільності здобувачів, таких як Горизонт-Європа, Еразмус+.
6. Постійно оновлювати ОК, з урахуванням результатів обговорень освітньої програми з роботодавцями, студентством та з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці в Україні.

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

ПБ: Жученко Олексій Анатолійович

Дата: 05.10.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Інтелектуальні системи прийняття рішень	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ПОО2_укр.pdf</i>	LXJ8Cy8QDV8zjyjdQefef2Fxemt76rywVpMzrlR7+9M=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NjE1OTQ1OTk5Njcz
Надійність електротехнічних та мехатронних систем	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ПОО4_укр.pdf</i>	/HHg/TopLWughQMs9E5kUhfKDb5fm62qqqLpUouQetc=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/MTY4NTM5MzU0NjIx?cjc=4x6b7lo Стенди, що використовується для проведення практичних занять: Лабораторний стенд №1. Методика перевірки справності елементів перетворювача частоти для практичної роботи №1 «Кількісні характеристики надійності ремонтних та неремонтних систем» (розміщений у лабораторії перетворювальної техніки, 408 ауд., https://aetk.kpi.ua/лабораторії) Лабораторний стенд №1 Дослідження логічних функцій двох змінних. Логічні елементи І-НЕ, АБО-НЕ, виключаюче АБО-НЕ для практичної роботи №6 «Використання алгебри логіки для аналізу надійності складних систем» (розміщений у лабораторії управління ефективністю енерговикористання в електромеханічних системах, 412 ауд., https://aetk.kpi.ua/лабораторії).
Практика	практика	<i>Силабус_ПОО9_укр.pdf</i>	KZqyxZ5OzEm5bLcQSRlob5p3ovorDCTjd6HKcHwLMOs=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NTIxMDEyMDQ3MDUw?cjc=ndcxbia
Виконання магістерської дисертації	підсумкова атестація	<i>ПОО10_укр.pdf</i>	VFCnMbFtM5Gck8RgSoeFnoQodHYDlCY/az6+ov/pHv8=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NjE4MTU0MzcxMDg2
Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт	курсозна робота (проєкт)	<i>ПОО8_укр.pdf</i>	BVU0q5cNpY6olQZTToV1KtGy2unAOL/LHo6Q6hjU6aE=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NjE4NDE5Njg5NTki?hl=ru&cjc=dee2eou
Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>ПОО7_укр.pdf</i>	GaHNogC+ypwlLJ6esfsPQ7yirnVyZcnC3ZJcwDcOb50=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NDY4NzQyMjg1Njgy
Віртуальні прилади інженерних досліджень	навчальна дисципліна	<i>ПОО6_укр.pdf</i>	leNb9LkPYSStZkj9SG21rz9NXXKYcuOvLTwcUBNXXypWQ=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/MTQ2MzQzMdKzNTk4?cjc=kftvxhw Програмне забезпечення: Лабораторні заняття виконуються на персональних комп'ютерах з використанням програмного середовища LabVIEW (ліцензія КІП ім. Ігоря Сікорського https://osvita.kpi.ua/software).
Системи автоматизованого проектування	навчальна дисципліна	<i>ПОО3_укр.pdf</i>	qzxdl3DdEosLDB65PmXo2PwjFDTBK62znmkK3bNjAw=	Основне обладнання: Проектор EPSON, екран, ПК AMD FX™ - 6300 Six-Core Processor 3,5 GHz

електромеханічних систем та комплексів				(2020 рік), 3D принтер Anycubic Kossel Plus. Програмне забезпечення: Комп'ютерні практикуми виконуються на персональних комп'ютерах з використанням програмного середовища SOLIDWORKS (ліцензія КІП ім. Ігоря Сікорського https://osvita.kpi.ua/software). ZOOM (Номер обліковий запис – 2601782944) Дистанційний курс на Платформі «Сікорський», посилання: https://classroom.google.com/u/1/c/MTU5MjI2NDY3Nzcw Youtube канал. Посилання: https://www.youtube.com/channel/UCQe8oRGuhjq22ofuWFKf7Ew
Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем	навчальна дисципліна	<i>ПО01_укр.pdf</i>	dwZh1cXOAMWY2ENBB/V//kboHpdVMp/sfrFvylokqWw=	Електронний курс дисципліни: https://do.ipkpi.ua/course/view.php?id=3670 Лабораторні роботи виконуються на персональних комп'ютерах з використанням програмного середовища (MATLAB, он-лайн версія на сайті https://ch.mathworks.com/).
Менеджмент стартап-проектів	навчальна дисципліна	<i>3004_укр.pdf</i>	3vLml8gIK+rmVvznl1Nh8QrEy/4dcmoNI+DM4em3pro=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NTQ4NDAoOTkoNjMy?cjc=7mww7um
Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	навчальна дисципліна	<i>3003_укр.pdf</i>	t/yxna8/1j1nwp0PM4ew5YTupbayzl6NaLzLsjdFw=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NjE4MDA2Njc5MzAx?cjc=as3wgiw
Основи інженерії та технології сталого розвитку	навчальна дисципліна	<i>3002_укр.pdf</i>	k8CXC3gpVBvTDDfStoB2JUaohWfCpFGeiBi8DnExwGk=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NjE3ODM4NTE5Mjgy?cjc=hs3ob3r
Інтелектуальна власність та патентознавство	навчальна дисципліна	<i>3001_укр.pdf</i>	WRc5qdoyLNK1Lvr mjcjZC4UKastEOLv Ng3Ql9foca7Y=	Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NTUxMTM5OTkoMzIy?cjc=fzrrtn6 https://do.ipkpi.ua/course/view.php?id=3229
Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням	навчальна дисципліна	<i>ПО05_укр.pdf</i>	zigb+xUUU8FAj7Oiz rXLhfV+RpL5Yo5vic BCj3Y78c=	Основне обладнання: 1. ПК із встановленим програмним забезпеченням. 2. Мультимедійний відеопроєктор Epson EB-X6 2. Проекційний екран з електроприводом Fantasy-M (FHCG) 3. Мережевий комутатор Lan Switch D-Link 1016 D 16-port 10. Програмований логічний контролер із інтерфейсним обладнанням ПЛК100-24-Р.М Електронний курс дисципліни: https://classroom.google.com/c/NTkxNzQyODIzMDUo Програмне забезпечення: Практичні заняття виконуються на персональних комп'ютерах з використанням програмного середовища CoDeSys v.2.3 (розповсюджується безкоштовно, freeware, скачується за посиланням від представника виробника в Україні https://owen.ua/files/download/PO/CODESYS/codesys_v23941.zip). Стенд, що використовується для проведення практичних занять: Учбово-демонстраційний стенд,

наданий стейкхолдером «СВ Альтера Київ» із периферійними пристроями для дослідження дискретних сигналів із можливістю програмування через мережевий комутатор.

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
184171	Кулаковський Леонід Ярославич	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2012, спеціальність: 092203 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод, Диплом магістра, Приватний вищий навчальний заклад "Міжнародний університет фінансів", рік закінчення: 2011, спеціальність: 050104 Фінанси, Диплом кандидата наук ДК 043386, виданий 26.06.2017, Атестат доцента АД 011773, виданий 23.12.2022	10	Інтелектуальні системи прийняття рішень	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2012 р., спеціальність: «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод», кваліфікація – «інженер-дослідник». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук за спеціальністю 05.14.01 – «Енергетичні системи та комплекси», тема дисертації: «Підвищення енергоефективності енерготехнологічного комплексу сушіння на торфобрикетному виробництві». Вчене звання: доцент кафедри автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів. Підвищення кваліфікації: 1. Міжнародне стажування "International Internship Program 'Publishing and project activity in the European Union countries: new trends and innovations in publications in Scopus and WoS Indexed Journals'" organized by Prague Institute for Qualification Enhancement between 22.02.21 of 9.03.21. Сертифікат №022021002 -180 год. 2. Міжнародне стажування "Implementation of green and digital technologies in international educational environment"

organized by National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" & National Office Erasmus+UA between 03.10.22 of 07.10.22. Сертифікат №IEE-086 – 90 год.

Види і результати професійної діяльності 1, 4, 12, 13, 19

п.1

1.1. Kulakovskiy, L. Creating factor model of the peat drying process in pneumatic steam-water dryer / L.Kulakovskiy, A.Bosak. Енергетика:

економіка, технології, екологія. №3(57)-2019. С. 82-86. DOI: [https://doi.org/10.20535/1813-](https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2019.196389)

5420.3.2019.196389

1.2. Matushkin, D. Modeling of aircraft steering control system with traction electric drive by used an adaptive fuzzy controller / D.

Matushkin, A. Bosak, L. Kulakovskiy, V. Dubovyk, S. Priadko. Енергетика:

економіка, технології, екологія. 2020. № 1. С. 53-59 DOI: [https://doi.org/10.20535/1813-](https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2020.217567)

5420.1.2020.217567

(фахове видання, категорія Б).

1.3. Kulakovskiy, L. Analysis of factors for forecasting electric power generation by solar power plants / D. Matushkin, A. Bosak, L. Kulakovskiy.

Енергетика: економіка, технології, екологія. 2020. № 4. С. 64-69. DOI: [https://doi.org/10.20535/1813-](https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2020.233597)

5420.4.2020.233597 (фахове видання, категорія Б).

1.4. Bosak, A., Matushkin, D., Dubovyk, V., Homon, S., & Kulakovskiy, L. (2022). Determination of the Concepts of Building a Solar Power Forecasting Model. Journal: Scientific Horizons, (10), pp. 9-16. DOI: [https://doi.org/10.48077/scihor.24\(10\).2021.9-](https://doi.org/10.48077/scihor.24(10).2021.9-16)

16 (фахове видання, категорія А, Scopus)

1.5. Alla Bosak, Leonid Kulakovskiy, Sviatoslav Homon, Petro Gomon,

Svyatoslav Gomon,
Tetiana Dovbenko,
Valentin Savitskiy,
Oleksandr Matviiuk,
Vadym Bronytskyi
Experimental and
statistical studies of the
initial module of
elasticity and the
module of deformations
of continuous wood at
different ages and
moisture content. AD
ALTA-Journal of
Interdisciplinary
Research. Volume 12,
Issue 1, Special Issue
XXV, 2022. Publisher:
Magnanimitas,
Ceskoslovenske
Armady 300, Hradec
Kralove, Czech
Republic. ISSN /
eISSN: 1804-7890, pp.
321-326 Режим
доступу:
https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/120125/papers/J_21.pdf
(Web of Science)

1.6. Кулаковський
Л.Я., Гомон Св.Св.,
Матвійук О.В.,
Чорномаз Н.Ю. До
побудови повних
діаграм
деформування
деревини вільхи та
ялини за стандартної
вологості.
Містобудування та
територіальне
планування. Випуск
№ 79 (2022). С.87-93
DOI:
<https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.79.87-92>
(фахове видання,
категорія Б).

1.7. Sviatoslav Gomon,
Serhii Litnitsky, Petro
Gomon, Iryna Kutsyna,
Leonid Kulakovskiy
Methods for
determining the critical
deformations of wood
with various moisture
content. Scientific
Horizons, 26(1), (2023),
pp. 73-86.
[https://doi.org/10.48077/scihor.26\(1\).2023.73-86](https://doi.org/10.48077/scihor.26(1).2023.73-86) (фахове видання,
категорія А, Scopus)

п. 4
4.1. Теорія
автоматичного
керування: Лінійні
системи.
Розрахунково-
графічна робота
[Електронний ресурс]
: навчальний посібник
для здобувачів
ступеня бакалавра за
освітньою програмою
«Інжиніринг
автоматизованих
електротехнічних
комплексів» / Л. Я.

Кулаковський, А. В. Босак; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,08 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 23 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/26330>

4.2. Теорія автоматичного керування: Лінійні системи. Курсова робота [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів» / Л. Я. Кулаковський, А. В. Босак; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,11 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 34 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/26328>

4.3. Теорія автоматичного керування: Нелінійні системи та оптимальне керування: Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів» / А. В. Босак, Л. Я. Кулаковський; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,57 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 60 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41533>

4.4. Цифрові системи керування електротехнічними комплексами: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. Посіб. Для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів», «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» / А.В.

Босак. Л.Я.
Кулаковський; КПІ ім.
Ігоря Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 5,29
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2021. – 52 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41530>.
4.5. Цифрові системи
керування
електротехнічними
комплексами:
лабораторний
практикум
[Електронний ресурс]:
навч. Посіб. Для
здобувачів ступеня
бакалавра за
освітньою програмою
«Інжиніринг
автоматизованих
електротехнічних
комплексів»,
«Інжиніринг
інтелектуальних
електротехнічних та
мехатронних
комплексів» / А.В.
Босак. Л.Я.
Кулаковський; КПІ ім.
Ігоря Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 5,32
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2021. – 39 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41533>.
4.6. Цифрові системи
керування
електротехнічними
комплексами:
розрахунково-
графічна робота
[Електронний ресурс]:
навч. посіб. Для
здобувачів ступеня
бакалавра за
освітньою програмою
«Інжиніринг
інтелектуальних
електротехнічних та
мехатронних
комплексів» / А.В.
Босак. Л.Я.
Кулаковський; КПІ ім.
Ігоря Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 5,32
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2021. – 39 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48654>
п.12
12.1. Кулаковський
Л.Я., Гомон Св.Св.,
Матвіюк О.В.,
Верешко О.В Дійсна
робота суцільної
деревини листяних
порід в докритичній
та закритичній стадії
деформування за
стандартної вологості/
Abstracts of the XIX
International Scientific
and Practical
Conference «Innovative

Technologies in Construction Civil Engineering and Architecture», Chernihiv, 19-22 September 2021. Chernihiv: CPNU, 2021. pp. 140-142

12.2. Гомон С. С., Довбенко Т. О., Матвіюк О. В., Кулаковський Л. Я. Дослідження механічних властивостей хвойних порід деревини за жорсткого режиму випробувань/ The 2nd International scientific and practical conference – Topical issues of modern science, society and education (September 5-7, 2021), Kharkiv, Ukraine. 2021. – с. 158-160

12.3. L. Kulakovskiy Implementation of the neural networks for forecasting operating regimes of wind power plant / L. Kulakovskiy // Збірник тез тринадцятої міжнародної науково-практичної конференції «Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси» (ІРТК-2020): 19-20 травня 2020 р. – С. 34-38

12.4. L. Kulakovskiy Influence of the transfer delay function on the stability of air temperature in the mine shaft control system/ L. Kulakovskiy// Актуальні наукові дослідження в сучасному світі. Випуск 5(61). Частина 1, 2020. – с.7-10

12.5. L. Kulakovskiy Development the channel of automatic control of the level of granite in a crusher / L. Kulakovskiy// Актуальні наукові дослідження в сучасному світі. Випуск 4(48). Частина 7, 2019.– с. 137-144

12.6. L. Kulakovskiy Development the complex approaches for increasing the possibilities of using peat in the process of it's drying in peco dryers/ Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку. Збірник наукових праць VI Міжнародної науково-технічної та

						<p>навчально-методичної конференції у місті Києві 04-07 червня 2019 р. – Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – с. 68-69</p> <p>12.7. L. Kulakovskiy Control the efficiency of fuel use for the process of drying at the peat briquetting plant/ Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку. Збірник наукових праць VI Міжнародної науково-технічної та навчально-методичної конференції у місті Києві 04-07 червня 2019 р. – Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – с. 36-38. п. 13</p> <p>13.1. Інтелектуальні системи прийняття рішень - гр. ОА-22мп, 58 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.</p> <p>13.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень - гр. ОА-22мп, 30 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.</p> <p>13.3. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації- гр. ОА-22мп, 21 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.</p> <p>п.19</p> <p>19.1. Дійсний Віце-академік «Академії технічних наук України», диплом серія АТНУ №320 від 10 березня 2023 року, https://ukrtsa.org.ua/p ortfolio-item/%d0%bb%d0%b5%d0%be%d0%bd%d1%96%d0%b4-%d0%ba%d1%83%d0%bb%d0%bo%d0%ba%d0%be%d0%b2%d1%81%d1%8c%d0%ba%d0%b8%d0%b9/</p>	
76206	Терентьев Олег Маркович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменедж	Диплом спеціаліста, Київський Ордену Леніна політехнічний інститут, рік	43	Віртуальні прилади інженерних досліджень	Освіта: Київський політехнічний інститут, 1972 рік, спеціальність: Автоматизація і електрифікація

				менту	<p>закінчення: 1972, спеціальність: автоматизація і електрофікація гірничих робіт, Диплом доктора наук ДД 007334, виданий 28.04.2009, Атестат професора 12ІР 008903, виданий 10.10.2013</p>	<p>гірничих робіт, кваліфікація-інженер-електрик. Науковий ступінь: Доктор технічних наук 05.13.03 - «Фізико-технічні основи видобутку корисних копалин з енергоощадним руйнуванням молекулярних зв'язків гірських порід» Вчене звання: професор кафедри електромеханічного обладнання енергоємних виробництв. Підвищення кваліфікації: 1. Центр науково-технічних інновацій української нафтогазової академії, за програмою «Підготовка нормативних документів у нафтогазовій галузі». Свідоцтво 289/130, видане 28.11.2019 р., обсяг: 108 год. 2. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського, «Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle», термін: з 25.10.2022 р. по 09.12.2022 р., обсяг: 108 год.</p> <p>Види і результати професійної діяльності 1, 3, 4, 7, 8, 12 п. 1 1.1. Voltage asymmetry influence on resource consumption at power generating plants, Kleshchov, A., Hugi, C., Terentiev, O., Zaichenko, S., Prokopenko, V. Journal of Urban and Environmental engineering, 2019, 13(2), с. 219-227. DOI: https://doi.org/10.4090/juee.2019.v13n2.219227 (Scopus) 1.2. Environmental potential analysis of co-processing waste in cement kilns Kleshchov, A., Hengevoss, D., Terentiev, O., ...Safiants, A., Vorfolomeiev, A. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2019, 4(10-100), с. 13-21.</p>
--	--	--	--	-------	---	--

DOI:
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.176942>
(Scopus)
1.3. Тереньєв О.М., Клещов А.Й., Крючков А.І., Сергієнко М.І. (2019). Технологічні параметри руйнування гірських порід при класичному і молекулярно-хвильовому підходах // Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2019. № 1 – С. 73-82. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2021.257275>
1.4. Тереньєв, О. М. Статико–динамічне рихлення мерзлих порід / Тереньєв О. М., Клещов А. Й., Сергієнко М. І. // Геоінженерія : науково-технічний журнал. – 2020. – Вип. 3. – С. 28–39. DOI: <https://doi.org/10.20535/2707-2096.1.2020.193971>
1.5. Тереньєв, О.М., Сергієнко М.І. Смоляр В.Г. (2021). Вплив промислового автомобільного транспорту на навколошнє середовище // Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2021. № 4 – С. 85-91. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2020.228634>
(фахове видання, категорія Б).
1.6. Тереньєв, О. М., Клещов, А. Й., Ворфоломєєв, А. В., & Сергієнко, М. І. (2021). Очищення рідини електромагнітним фокусуванням домішок // Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2021. № 4 – С. 86-94. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2021.257275>
(фахове видання, категорія Б).
1.7. Козлов, С. С. Підвищення ефективності вибухових робіт на кар'єрах будівельних матеріалів / С. С. Козлов, О. М. Тереньєв, М. І. Сергієнко // Геоінженерія : науково-технічний журнал. – 2021. – Вип.

5. – С. 7–13. DOI:
<https://doi.org/10.20535/2707-2096.5.2021.230625>
(фахове видання,
категорія Б).
п. 3
3.1. Кравець, В. Г.
Геомеханічні процеси
в породному масиві.
Прикладна
геодинаміка вибуху
[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для
здобувачів ступеня
доктора філософії за
освітньою програмою
«Геоінженерія»
спеціальності 184
«Гірництво» / В. Г.
Кравець, О. О. Вовк,
О. М. Терентьев ; КПІ
ім. Ігоря Сікорського.
– Електронні текстові
дані (1 файл: 14,11
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2021. – 247 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43941>
п. 4
4.1. Проектування
пристрою
розподільчого
високовольтного
змінного та
постійного струму.
Методичні вказівки з
курсowego
проектування
[Електронний ресурс]
: методичні вказівки
для студентів, які
навчаються за
спеціальністю 141
«Електроенергетика,
електротехніка та
електромеханіка» /
КПІ ім. Ігоря
Сікорського; укладачі:
Клещов Антон
Йосипович, Терентьев
Олег Маркович,
Кудільчак Степан
Вікторович. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 2.87
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2022. – 139 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/55938>
4.2. Terentiev, O. M.
Technical risks. Lecture
notes. [Electronic
resource]: textbook for
master's candidates for
the educational
program
"Electromechanical and
Mechatronic Systems of
Power-intensive
Industries" / O. M.
Terentiev, A. Y.
Kleshchov, V. O.
Polishchuk ; Igor
Sikorsky Kyiv
Polytechnic Institute. –
Electronic text data (1
file: 688 KB). – Kyiv :
Igor Sikorsky Kyiv

Polytechnic Institute,
2019. – 78 p.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/39219>
4.3. Кравець, В. Г.
Техніка і технологія переробки гірських порід [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 184 «Гірництво» / В. Г. Кравець, О. М. Терентьєв, О. М. Чала ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,67 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 195 с. – <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/30550>
4.4. Технічні ризики. Теорія та практикум: [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціалізацій: «Інжиніринг електротехнічних комплексів», «Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв» / О. М. Терентьєв, С. В. Зайченко, А. Й. Клещов, Н. А. Шевчук ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні тестові дані (1 файл: 2,92 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 160 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/32298>
4.5. Енергетичний менеджмент та аудит. Теоретичні аспекти і практикум. «Електропостачання» [Текст] / А.Й Клещов, О.М Терентьєв, Н. А Шевчук, О.В Бориченко, С В Кудільчак // Видавник. КПІ ім. Ігоря Сікорського.- Електронні тестові дані (1 файл: 12.4 МБ). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022.-183 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51082>
п. 7
7.1. Член спецради Д 26.002.22 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря

Сікорського» (Наказ
МОН України №768
від 20.06.2023 р.).

п. 8

8.1. Член редколегії.
Міжнародного
журналу Гірничої
науки. Editorial Board
Member of
International Journal of
Mining Science (IJMS),
with Editorial
certificate.

[https://www.arcjournal
s.org/international-
journal-of-mining-
science/editorial-board](https://www.arcjournal
s.org/international-
journal-of-mining-
science/editorial-board)
п.12

12.1. Assessment of the
energy efficiency
potential of mining
enterprises. Kleshchov,
A., Terentiev, O.,
Shevchuk, N.,
Temchenko, O. E3S
Web of Conferences,
2020, 201, 01034

[https://www.scopus.co
m/authid/detail.uri?
authorId=57219987295](https://www.scopus.co
m/authid/detail.uri?
authorId=57219987295)

12.2. Критеріальний
метод створення
гірничих систем /
Терент'єв О. М.,
Клещов А. Й.,
Сергієнко М. І. //
Журнал. Сучасні
технології переробки
пальних копалин. V
МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-
ТЕХНІЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ
СУЧАСНІ
ТЕХНОЛОГІЇ
ПЕРЕРОБКИ
ПАЛЬНИХ
КОПАЛИН, 2022. с.
46-48.

12.3.

Енергозберігаюча
технологія видобутку і
переробки нафти /
Терент'єв О. М.,
Клещов А. Й.,
Сергієнко М. І. //
Scientific Research and
Innovation:
Proceedings of the 1st
International Scientific
and Practical Internet
Conference, April 7-8,
2022. Dnipro, Ukraine,
pp. 240-242.

12.4.

ELECTROMAGNETIC
CLEANING OF
HOUSEHOLD WASTE
FILTRATE / Terentiev,
O., Kleshchov, A. //

Проблеми
вдосконалення машин
та обладнання
електромеханічних та
мехатронних систем.
Перша міжнародна
науково-методична
конференція, 10
грудня, 2019. Київ,
Україна, С. 13-16.

12.5. Decreasing Energy

							Consumption in Mining by Combined Plasma-Mechanical Rock Fracturing / J. Fresner, O. Terentiev, A. Kleshchov // International Journal of Latest Research in Engineering and Technology (IJLRET). Vol. 05. Issue 07. July 2019. PP. 22-34.
217590	Торопов Антон Валерійович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2004, спеціальність: 092203 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод, Диплом кандидата наук ДК 059201, виданий 14.04.2010	15	Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2004 р., спеціальність – «Електромеханічні системи автоматизації і електропривод», кваліфікація – «магістр електромеханіки». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.13.07 «Автоматизація процесів управління», тема дисертації: «Субоптимальне нелінійне керування електроприводом системи стабілізації зусилля різання при металообробці». Вчене звання: - Підвищення кваліфікації: 1. Компанія WEG Germany, сертифікат, наказ КПП ім. Ігоря Сікорського № 3/106 від 18.03.2019 р., термін: з 18.03.2019 р. по 22.03.2019 р., обсяг: 36 год. 2. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПП ім. Ігоря Сікорського, «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності», термін: з 07.06.2022 р. по 12.07.2022 р., обсяг: 108 год. 3. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПП ім. Ігоря Сікорського, «Створення фото, відео, анімації для підтримки навчання», термін: з 23.05.2022 р. по 15.07.2022 р., обсяг: 108 год. 4. Міжнародне стажування «Modern Challenges to the Professional Competence of the Guarantor of the Educational Program and Academic Staff».

Організатори - ГО
«Науково-технічна
спілка хімотологів»
та International
Academy S.P.E.K.T.R.
(Словенія), 2022.
Термін навчання
24.10.22 по 30.12.22.
Наказ КПІ ім. Ігоря
Сікорського №99-вс
від 24.10.22 року,
обсяг: 180 год.

Види і результати
професійної
діяльності 1,4, 12, 13,
19

п. 1

1.1. Торопов А.В.
Аналітичне
конструювання
квазіоптимального
регулятора для
електропривода
подачі подрібнювача
соломи із
використанням
концепції методу
Пірсона/А.В. Торопов,
Л.В.

Торопова//Енергетик
а і автоматика. Київ:
2023 - Вип. №3.
Режим доступу:
<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Energiya/article/view/44109>
(фахове видання,
категорія Б).

1.2. Торопов А.В.
Дослідження пуску
компресора
шарошкового
бурового верстату з
функцією обмеження
струму/А.В. Торопов,
Л.В.

Торопова//Геоінжене
рія. 2021-№5. –с.24-
29. DOI:
<https://doi.org/10.20535/2707-2096.5.2021.226676>
(фахове видання,
категорія Б).

1.3. Торопов А.В.,
Босак А.В. Нечітке
керування
електроприводом
контуру стабілізації
зусилля різання при
наявності збурень
коливального
характеру. Технічна
електродинаміка.
2019. №4. С. 41-47.
DOI:
<https://doi.org/10.15407/techned2019.04.041>
(Scopus)

1.4. Торопов А.В.
Дослідження
динамічних
характеристик
системи «пристрій
плавного пуску –
асинхронний двигун»
в режимі роботи із
зниженою
швидкістю/А.В.
Торопов, Л.В.

Торопова// Науковий журнал «Енергетика: економіка, технології, екологія» - Київ:2021. №4-с.30-36. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2021.257265> (Фахове видання, категорія Б).

1.5. Торопов А.В. Дослідження роботи асинхронного двигуна від пристрою плавного пуску в режимі реверсу зі зниженою швидкістю/ А.В.Торопов, І.М. Голодний, Л.В. Торопова//Енергетика і автоматика. Київ:2022. - №1- с.14-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.01.014> (фахове видання, категорія Б).

п. 4

4.1. Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням. Методичні вказівки до розрахунково-графічної роботи [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» / А. В. Торопов, А. В. Босак, Л. В. Торопова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,14 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 44 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47788>

4.2. Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням. Методичні вказівки до практичних занять [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» / А. В. Торопов, А. В. Босак, Л. В. Торопова ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,42 Мбайт). – Київ : КПІ

ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 90 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47784>
4.3. Електропривод: Лабораторний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів» / А.В. Торопов, В.М. Пермяков, А. В. Босак, Л.В. Торопова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,2 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №5 від 26.05.2022) за поданням Вченої ради ІЕЕ (протокол № 9 від 26.04.2022 р.).
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47741>
4.4. Основи електромехатроніки: методичні вказівки до практичних робіт [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» / А.В. Торопов, А.В. Босак, Л.В. Торопова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 407 кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 42с. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №5 від 26.05.2022) за поданням Вченої ради ІЕЕ (протокол № 9 від 26.04.2022 р.).
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47798>
4.5. Основи електромехатроніки: методичні вказівки до розрахунково – графічної роботи [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів» / А.В. Торопов, В.М. Пермяков, А. В. Босак,

Л.В. Торопова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,2 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №9 від 26.05.2022) за поданням Вченої ради ІЕЕ (протокол № 9 від 26.04.2022 р.). <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47795>

4.6. Цифрові системи керування електротехнічними комплексами. Розрахунково-графічна робота [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. А. В. Босак, А. В. Торопов, В. Г. Дубовик. – Електронні текстові дані (1 файл: 576,03 К). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 25 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48654>

4.7. Системи автоматизації інженерних розрахунків. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / А. В. Торопов, А. В. Босак, С. Л. Прядко, Л. В. Торопова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 6,62 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 63 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/56438>

п.12
12.1. Торопов А.В.

Квазіоптимальне нелінійне керування насосною станцією при стабілізації тиску/А.В. Торопов, Л.В. Торопова, О.Ю. Боднарук// Actual priorities of modern science, education and practice. Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference Paris, France March 29 – April 01, 2022, pp. 858-862.

12.2. Quasi-optimal control of the cutting force stabilization loop of machine tools. A.V. Toropov, Monograph: “Intellectual capital is the foundation of innovative development 2022”, Karlsruhe, Germany. May, 2022-60-99 pp.

<https://desymp.monograph.org/index.php/sgc/issue/view/sgc10-02/sgc0-02>

12.3. Торопов А.В. Два в одному – перетворювач частоти і програмований логічний контролер з функцією опитування по Modbus RTU /А.В.Торопов// Міжнародний електротехнічний журнал «Електрик», Київ, 2020, №10-с.12-13.

12.4. Торопов А.В. Розумне керування тиристорами в пристроях плавного пуску WEG/А.В. Торопов, Л.В. Торопова//

Міжнародний електротехнічний журнал «Електрик», Київ, 2021, №11-с.22-23.

12.5. Гавриць Д.С. Особливості реалізації і проведення лабораторних робіт при вивченні курсу «Електропривод» в умовах дистанційного навчання/ Д.С. Гавриць, А.В. Торопов, Л.В.

Торопова//Матеріали III міжнародної науково - теоретичної конференції «Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень». - м. Луцьк, 2022-с.167-172.

п.13

13.1. Інжиніринг

						<p>електротехнічних та мехатронних систем - гр. ОА-22мп, 60 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.</p> <p>13.2. Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням - гр. ОА-22мп, 60 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.</p> <p>13.3. Комп'ютерні системи керування термохімічними та електрохімічними процесами видобутку водню - гр. ОА-22мп, 60 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.</p> <p>п.19</p> <p>19.1. Саморегульована організація у сфері архітектурної діяльності Всеукраїнська громадська організація «Гільдія проєктувальників у будівництві» з 03 червня 2022 року.</p>	
124564	Розен Віктор Петрович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	<p>Диплом спеціаліста, Київський політехнічний інститут, рік закінчення: 1975, спеціальність: електрифікація і автоматизація гірничих робіт, Диплом доктора наук ДД 003752, виданий 23.09.2014, Атестація професора 12ІР 008400, виданий 25.01.2013</p>	43	Основи наукових досліджень	<p>Освіта: «КПІ», 1975 рік, «Київський політехнічний інститут», 1975 рік, спеціальність - електрифікація та автоматизація гірничих робіт, кваліфікація - гірничий інженер електрик.</p> <p>Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.09.03 електротехнічні комплекси та системи. Тема дисертації: Формування енергоефективних режимів електроспоживання виробничих систем».</p> <p>Вчене звання: професор кафедри автоматизації управління електротехнічними комплексами.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Міжнародне стажування «Modern Challenges to the Professional Competence of the Guarantor of the Educational Program and Academic Staff».</p> <p>Організатори - ГО «Науково-технічна спілка хімотологів»</p>

та International Academy S.P.E.K.T.R. (Словенія), 2022.
Термін навчання
24.10.22 по 30.12.22 .
Наказ КПП ім. Ігоря Сікорського №99-вс від 24.10.22 року, обсяг: 180 год.

Види і результати професійної діяльності 1, 3, 4, 8, 12, 19

п.1

1.1. Хотян А.А., Розен В.П. Граничні відстані приєднання об'єктів і споживачів до енергоджерел за різними системами електропостачання / Енергетика: економіка, технології, екологія, 2023. – №2. – С. 38-45. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2023.279638>

(фахове видання, категорія Б).

1.2. Розен В.П., Докшина С.Ю. Порівняльний аналіз зарубіжних та вітчизняних індикаторів енергоефективності та їх розрахунку / Енергетика:

економіка, технології, екологія, 2023. – №2. – С. 52-59. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2023.279646>

(фахове видання, категорія Б).

1.3. Хотян А. А., Розен В.П., Стан і перспективи розвитку локальних енергетичних об'єктів у складі мікромереж / Енергетика:

економіка, технології, екологія, 2022. – №2. – С. 75-81. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2022.261373>

(фахове видання, категорія Б).

1.4. Докшина С., Бойченко С., Розен В., Шкільнюк І., Куберський І.

Концепція підвищення енергетичної та екологічної безпеки через утилізацію пластикових відходів і відпрацьованих шин. Енергетика:

економіка, технології, екологія. 2022. № 4. С. 25-36. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2022.273372>

(фахове видання, категорія Б).
1.5. Хомяк, А. О. Метод максимального перерозподілу однорідного ресурсу / А. О. Хомяк, В. П. Розен, Г. І. Старожилова // Геоінженерія : науково-технічний журнал. – 2021. – Вип. 5. – С. 30–35. DOI: <https://doi.org/10.20535/2707-2096.5.2021.230699> (фахове видання, категорія Б).
1.6. Rozen, V., & Demchuk, Y. (2020). Короткострокове прогнозування споживання електроенергії на об'єктах енергоринку з використанням метода «ГУСЕНИЦА»-SSA. Електротехніка та електроенергетика, (1), 32–39. DOI: <https://doi.org/10.15588/1607-6761-2020-1-4> (фахове видання, категорія Б).
1.7. Бенчмаркінг енергоефективності електротехнічних комплексів вугільних шахт / В.П. Розен, Л.В. Давиденко, В.І. Волинець, В.А. Давиденко, Н. В. Давиденко // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. - 2019. - Вип. 4. - С. 134-140. DOI: <https://doi.org/10.30929/1995-0519.2019.4.134-140>
п.3.
3.1. Планування та контроль електроспоживання об'єктів комунального водопостачання [Текст] : монографія / Л. В. Давиденко, Н. В. Давиденко, В. П. Розен ; Луц. нац. техн. ун-т. - Луцьк : ІВВ Луц. НТУ, 2020. - 157 с.
п.4.
4.1. Основи цифрової та аналогової схемотехніки. Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» спеціальності 141

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / В. П. Розен, О. О. Закладний, С. Л. Прядко, В. Г. Смоляр ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,67 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 61 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49139>

4.2. Електропривод з вентильним двигуном. Розрахунково-графічна робота [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітніми програмами «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / В. П. Розен, О. О. Закладний, С. Л. Прядко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні тестові дані (1 файл: 1,05 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 38 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49130>

4.3. Основи цифрової та аналогової схемотехніки. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / В. П. Розен, О. О. Закладний, С. Л. Прядко, В. Г. Смоляр; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,86 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 50 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49140>

п.8.
8.1. Науковий

керівник ініціативної теми: «Розробка системи автоматичної орієнтації спрямованим рухом буро шнекового комплексу для безлюдної виїмки вугілля з тонких пластів» № держ реєстрації 011U100665 дата 06.02.2019 р. п.12.

12.1. Davydenko, V. Rozen, V. Davydenko and N. Davydenko (2019) Construction of the Energy Baseline of the Pumping Station of Water Supply Taking into Consideration Cyclic Changes in Water Consumption. 2019 IEEE 6th International Conference on Energy Smart Systems, ESS 2019 - Proceedings, pp. 250-262. DOI: <https://doi.org/10.1109/ESS.2019.876423> (SCOPUS).

12.2. Davydenko, V. Rozen, V. Davydenko and N. Davydenko (2019) Construction of the Energy Baseline of the Pumping Station of Water Supply Taking into Consideration Cyclic Changes in Water Consumption. 2019 IEEE 6th International Conference on Energy Smart Systems, ESS 2019 - Proceedings, pp. 250-262. DOI: <https://doi.org/10.1109/ESS.2019.8764232> (SCOPUS).

12.3. Davydenko L., Rozen V., Davydenko V. and Davydenko N., Control of the energy performance of production facilities. 2020 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems, ESS 2020 – Proceedings. Kyiv, Ukraine. 2020. pp. 413-417. DOI: <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160156> (SCOPUS).

12.4. Rozen V., Velykyi S. “ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE NEW ELECTRICITY MARKET ON LEVELING THE LOAD SCHEDULE OF THE UNIFIED ENERGY SYSTEM OF UKRAINE”, World Science 1, no. 2(54) (February 28, 2020): 4-10. Accessed April 7, 2020. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/2802202

						<p>o/6922 12.5. ДОКШИНА, Софія; РОЗЕН, Віктор; КУЛІШ, Роман. ДИСКРИМІНАНТНИЙ АНАЛІЗ ХАРАКТЕРУ ОПАЛЕННЯ ДОМОГОСПОДАРСТВ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ. International Science Journal of Engineering & Agriculture, 2022, 1.3: 190-207. 12.6. Lebedev Lev, Dubovik Volodymyr, Rozen Pavel. Technological information fractals. Technical research and development: collective monograph / International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2021. 616 p. Available at : DOI-10.46299/ISG.2021.MO NO.TECH. -2. Pp. 170-177. п.19 19.1. Член технічного комітету стандартизації України ТК 48 "Енергозбереження" (Наказ НОС (ДП "УкрНДНЦ") № 178 від 17.06.2016 р. "Про затвердження Положення про ТК 48"). 19.2. Дійсний член Української асоціації інженерів електриків. Квиток №317 від 01.08.2009 р. 19.3. Дійсний член Академії енергетики України. Диплом №11 від 26 червня 2007 р. 19.4. Дійсний член Академії будівництва України. Диплом №1446 від 29 травня 2003 р.</p>	
216413	Лістовщик Леонід Костянтинович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут" "Інститут енергозбереження та енергоменеджменту", рік закінчення: 2001, спеціальність: 092204 Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв, Диплом	22	Системи автоматизованого проектування електромеханічних систем та комплексів	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2001 рік, Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв. Кваліфікація - магістр електромеханіки (в гірництві). Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.05.06.- гірничі машини, тема дисертації: «Обґрунтування раціональних параметрів роботи двобойкового гідравлічного відбійного молотка». Вчене звання: Доцент

кандидата наук
ДК 006727,
виданий
17.05.2012,
Атестат
доцента 12ДЦ
043075,
виданий
30.06.2015

кафедри
електромеханічного
обладнання
енергоємних
виробництв.
Підвищення
кваліфікації:
1. НМК «Інститут
післядипломної
освіти» сертифікат
серія ПК №02070921/
006123 – 20 Від
13.11.2020
"Використання
розширених сервісів
Google для навчальної
діяльності" – 108 год.
2. Платформу
відкритих онлайн-
курсів Prometheus.
Академічна
добročесність:
онлайн-курс для
викладачів. 60 год.
2022 р.
<https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/d82b3fb3278645b985b55b49427af878>
3. Платформу
відкритих онлайн-
курсів Prometheus.
Підвищення
кваліфікації
педагогічних
працівників: нові
вимоги і можливості.
15 год. 2022 р.
<https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/61e7b9ef43db44cb8b43a8f119f3381e>

Види і результати
професійної
діяльності 8, 10, 12, 13,
14
п.8
8.1 Керівник
госпдогвірної теми
між НТУУ «КПІ ім.
Ігоря Сікорського» та
ТОВ «ОмніБокс»,
«Розроблення
технічної
документації на
конструкцію
поштомау»
№ДНДЧ/0201.01/240
0.01/57/2023 (2023
рік).
п.10
10.1. Участь в
міжнародному
науковому
дослідженні в рамках
проекту «Горизонт
Європа» за темою:
«Simultaneous
transformation of
ambient heat and
undesired vibrations
into electricity via
nanotriboelectrification
during non-wetting
liquid intrusion-
extrusion into-from
nanopores» (EU project
№101017858 - Electro-
Intrusion) (2021 –
2025pp.)

п.12
12.1. Лістовщик Л.К.,
Мельничук Р.І.
Створення
дворежимного
струминного насосу
для підвищення
продуктивності
нафтової
свердловини.
Матеріали XII
Міжнародної науково
– технічної
конференції
«Енергетика.
Екологія. Людина.»
Секція «Мехатроніка
енергоємних
виробництв». Зб.
наукових праць ІЕЕ,
КПІ імені Ігоря
Сікорського – Київ:
ІЕЕ, 2020. – С. 326 –
329.
12.2. Лотонова О.В.,
Лістовщик Л.К.
Причини та наслідки
утворення
парафінових
відкладень на стінках
нафтових свердловин
/ Матеріали
Аспірантських читань
пам'яті професора
Аргура
ПРАХОВНИКА. Зб.
наукових праць ІЕЕ,
КПІ імені Ігоря
Сікорського – Київ:
ІЕЕ, 2021. С. 44 – 49.
12.3. Попович О.М.
Комплексне
конструювання
багатомашинної
електромеханічної
системи
вітрогенераторів /
Попович О.М.,
Лістовщик Л.К.,
Крібаа А.//
Енергетика:
економіка, технології,
екологія. – Київ: КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2020. Вип. 3 (61) -
2020. С. 66 – 70.
12.4. Попович О.М.
Математична модель
електромеханічної
системи
нафтовидобування
для комплексного
проекткування/
Попович О.М.,
Головань І.В, Сліденко
В.М., Лістовщик Л.К.,
Поліщук В.О., Яшин
Р.В.// Енергетика:
економіка, технології,
екологія. – Київ: КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2021. Вип. 3 (65) -
2021. С. 78 – 88.
12.5. Лістовщик Л.К.
Гравітаційні
накопичувачі енергії.
Основні типи та
перспективи їх
використання /
Лістовщик Л.К.,
Мирутенко П.П.//

						<p>Енергетика: економіка, технології, екологія. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. Вип. 4 (70) - 2022. С. 107 – 116. п. 13</p> <p>13.1. Системи автоматизованого проектування електромеханічних систем та комплексів - гр. ОА-22мп, 80 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р. п.14</p> <p>14.1. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком наукового спрямування «Електромеханічні та мехатронні системи». Наказ №1/163 від 07.05.2020 р. https://telegra.ph/Elektromehan%D1%96chn%D1%96-ta-mehatron%D1%96-sistemi-05-07</p>	
189313	Босак Алла Василівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	<p>Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2006, спеціальність: 092203 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод, Диплом кандидата наук ДК 039874, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 003587, виданий 16.12.2019</p>	13	Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2006 рік, спеціальність - «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод», кваліфікація: «інженер-електромеханік». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.09.03 «Електротехнічні комплекси та системи», Тема дисертації: «Керування позиційним електроприводом з неавтономною задавальною моделлю та нечіткими регуляторами». Вчене звання: Доцент кафедри автоматизації управління електротехнічними комплексами Підвищення кваліфікації: 1. Свідоцтво № 3836 про підвищення кваліфікації, Перші Київські державні курси іноземних мов, термін: з 20.09.2018 по 20.03.2019, загальний обсяг 620 годин (20.6 кредитів ЄКТС). 2. Сертифікат № 9GW-002. Цифрові інструменти Google</p>

для закладів вищої, фахової передвищої освіти, обсягом 30 годин (1 кредит ЄКТС), виданий 19 жовтня 2021 року.

3. Сертифікат Coursera. Introduction to Programming with MATLAB, обсягом 30 год, виданий 6 червня 2022 р.
<https://coursera.org/verify/8MQNZ567K26U5>

4. Міжнародне стажування «Modern Challenges to the Professional Competence of the Guarantor of the Educational Program and Academic Staff». Організатори - ГО «Науково-технічна спілка хімотологів» та International Academy S.P.E.K.T.R. (Словенія), 2022.
Термін навчання 24.10.22 по 30.12.22 .
Наказ КІІ ім. Ігоря Сікорського №99-вс від 24.10.22, обсяг: 180 год.

Види і результати професійної діяльності 1, 2, 4, 12, 19, 20

п.1

1.1. Davydenko, L., Davydenko, N., Bosak, A., Bosak, A., Deja, A., & Dzhuguryan, T. (2022). Smart Sustainable Freight Transport for a City Multi-Floor Manufacturing Cluster: A Framework of the Energy Efficiency Monitoring of Electric Vehicle Fleet Charging. *Energies*, 15(10), 3780. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15103780> (Scopus)

1.2. Alla Bosak, Leonid Kulakovskiy, Sviatoslav Homon, Petro Gomon, Svyatoslav Gomon, Tetiana Dovbenko, Valentin Savitskiy, Oleksandr Matviuk, Vadym Bronytskyi
Experimental and statistical studies of the initial module of elasticity and the module of deformations of continuous wood at different ages and moisture content. *AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research*. Volume 12, Issue 1, Special Issue XXV, 2022. Publisher: Magnanimitas, Ceskoslovenske Armady 300, Hradec

Kralove, Czech Republic. ISSN / eISSN: 1804-7890, pp. 321-326
Режим доступу:
https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/120125/papers/J_21.pdf
(Web of Science)

1.3. Bosak, A., Matushkin, D., Dubovyk, V., Homon, S., & Kulakovskiy, L. (2022). Determination of the Concepts of Building a Solar Power Forecasting Model. Journal: Scientific Horizons, (10), 9-16. DOI:
[https://doi.org/10.48077/scihor.24\(10\).2021.9-16](https://doi.org/10.48077/scihor.24(10).2021.9-16) (фахове видання, категорія А, Scopus)

1.4. Kulakovskiy, L., & Bosak, A. (2019). Creating factor model of the peat drying process in pneumatic steam-water dryer. Науковий журнал «Енергетика: економіка, технології, екологія», (3), 82-86. DOI:
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2019.196389>

1.5. Торопов А.В., Босак А.В. Нечітке керування електроприводом контуру стабілізації зусилля різання при наявності збурень коливального характеру. Технічна електродинаміка. 2019. №4. С. 41-47. DOI:
<https://doi.org/10.15407/techned2019.04.041> (Scopus)

1.6. Matushkin, D., Bosak, A., & Kulakovskiy, L. (2020). Analysis of factors for forecasting electric power generation by solar power plants // Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2020. - № 4. - PP. 64-69 DOI:
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.4.2020.233597> (фахове видання, категорія Б).

п. 2
2.1. Патент України на корисну модель №148405 від 04.08.2021 р. Пристрій регулювання навантаження дробильного агрегату. Дубовик В.Г., Лебедєв Л.М., Босак А.В., Коровушкін В.О. МПК

Во2 С25/00. Бюлетень «Промислова власність», №31, 2021 р.

2.2. Патент України на корисну модель №149945 від 15.12.2021 р. Спосіб керування технологічним процесом. Лебедев Л.М., Дубовик В.Г., Босак А.В., Петровський О. С. МПК Во2 С25/00. Бюлетень «Промислова власність», №50, 2021 р.

2.3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права №110541 від 24.12.2021. Дубовик В.Г., Зайченко С. В., Босак А. В., Коссе І. А. Оцінка ефективності роботи насосної установки з регульованим електроприводом.

2.4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права №110542 від 24.12.2021. Дубовик В.Г., Зайченко С. В., Босак А. В., Коровушкін В.О. Особливості систем орієнтації фотоелектричних модулів.

2.5. Свідоцтво про реєстрацію авторського права №110543 від 24.12.2021. Дубовик В.Г., Зайченко С. В., Босак А. В., Караульний К.Т. Основні складові розрахунку ліфтової підйомної установки. п. 4

4.1. Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів, які навчаються за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», спеціалізацією «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» / О. В. Чермалих, А. В. Босак. Д. Д. Мугенов ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 8,56 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського,

2021. – 141 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41535>
4.2. Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / О. В. Чермалих, О. В. Данілін, А. В. Босак. Л. В. Торопова ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 6,47 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 77 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47302>
4.3. Автоматизований електропривод машин та установок: конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / О.В. Чермалих, О.В. Данілін, А.В. Босак, Л.В. Торопова : КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,17 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 60 с.
<http://ela.kpi.ua/handle/123456789/4729>
4.4. Автоматизований електропривод машин та установок: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / О.В. Чермалих, А.В. Босак, І.Я.

Майданський, Д.Д.
Мугенов : КПІ ім.
Ігоря Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 2,2
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2022. – 37 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48716>
4.5. Автоматизований
електропривод машин
та установок:
лабораторний
практикум
[Електронний ресурс]
: навч. посіб для
здобувачів ступеня
бакалавра за
освітньою програмою
«Інжиніринг
інтелектуальних
електротехнічних та
мехатронних
комплексів»
спеціальності 141
«Електроенергетика,
електротехніка та
електромеханіка» /
О.В. Чермалих, А.В.
Босак, І.Я.
Майданський, Д.Д.
Мугенов : КПІ ім.
Ігоря Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 1,2
Мбайт). – Київ: КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2022. – 31 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48698>
4.6. Цифрові системи
керування
електротехнічними
комплексами:
комп'ютерний
практикум
[Електронний ресурс]:
навч. Посіб. Для
здобувачів ступеня
бакалавра за
освітньою програмою
«Інжиніринг
автоматизованих
електротехнічних
комплексів»,
«Інжиніринг
інтелектуальних
електротехнічних та
мехатронних
комплексів» / А.В.
Босак. Л.Я.
Кулаковський; КПІ ім.
Ігоря Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 5,29
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2021. – 52 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41530>
4.7. Цифрові системи
керування
електротехнічними
комплексами:
лабораторний
практикум
[Електронний ресурс]:
навч. Посіб. Для
здобувачів ступеня
бакалавра за

освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів», «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» / А.В. Босак. Л.Я. Кулаковський; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,32 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 39 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41533>.

4.8. Цифрові системи керування електротехнічними комплексами: розрахунково-графічна робота [Електронний ресурс]: навч. посіб. Для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» / А.В. Босак. Л.Я. Кулаковський; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,32 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 39 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48654>

п.12
12.1. Bosak, A., Matushkin, D., Davydenko, L., Kulakovskiy, L., Bronytskyi, V. (2023). Short-Term Forecasting of Photovoltaic Solar Power Generation Based on Time Series: Application for Ensure the Efficient Operation of the Integrated Energy System of Ukraine. In: Kyrylenko, O., Denysiuk, S., Derevianko, D., Blinov, I., Zaitsev, I., Zaporozhets, A. (eds) Power Systems Research and Operation. Studies in Systems, Decision and Control, vol 220. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17554-1_8

12.2. Матушкін Д.С., Босак А.В. Доцільність застосування нечітких баз знань для прогнозування генерації Сонячних електростанцій / Д.С.

Матушкін, А.В. Босак. Електромеханічні та енергетичні системи. Методи моделювання та оптимізації. Збірник наукових праць XIX Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених і спеціалістів у місті Кременчук 19–20 травня 2022 р. – Кременчук, КрНУ, 2022.

12.3. Чевельча О. В. Автоматизована система контролю паливно-повітряної суміш в парових котлах / О.В. Чевельча, А.В. Босак. XVII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених і спеціалістів «Електромеханічні та енергетичні системи, методи моделювання та оптимізації», Кременчук – 2019.

12.4. Матушкін Д.С. Застосування алгоритму нечіткої логіки для настроювання адаптивного регулятора / Д.С. Матушкін, А.В. Босак. XVII Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених і спеціалістів «Електромеханічні та енергетичні системи, методи моделювання та оптимізації», Кременчук – 2019.

12.5. Босак А.В. Вплив зарядних пристроїв електромобілів на загальні гармонічні спотворення в розподільній мережі. III International Scientific-Technical Conference “Actual problems of renewable power engineering, construction and environmental engineering”, Kielce-2019.

п.19
19.1. Громадська організація «Гільдія проєктувальників у будівництві» з 01.11.2016 р. Кваліфікаційний сертифікат APN^o004108.

п.20
20.1. Провідний інженер відділу проєктування та нормативної документації (за сумісництвом), ТОВ «Науково-технічна компанія»

							ЕНПАСЕЛЕКТРО» з 05.01.2015 по 22.06.2020 р. (Наказ про прийняття на роботу № 01/01-К/тр від 05.01.2015 р., наказ про звільнення з роботи №81/06-К/тр від 19.06.20 р.). 20.2. Провідний інженер відділу проектування (за сумісництвом), ПП «ОРІОН» з 23.06.2020 по теперішній час. (Наказ про прийняття на роботу № 02/18 від 22.06.2020 р.)
213515	Єрешко Юлія Олександрівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та маркетингу	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2008, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом доктора наук ДД 012384, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук ДК 006211, виданий 17.05.2012, Атестат доцента 12ДЦ 040723, виданий 22.12.2014	15	Менеджмент стартап-проектів	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2008 р., спеціальність – «Економіка підприємства», кваліфікація – «магістр з економіки підприємства» Науковий ступінь: Доктор економічних наук, 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством», Тема дисертації: «Інтелектуальна економіка: інноваційна та технологічна трансформація» Вчене звання: Доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки Підвищення кваліфікації: 1. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, тема: «Інтелектуальна економіка: інноваційна і технологічна трансформація», 08.00.03 – економіка та управління національним господарством, 29.09.2021 р. Захист на спеціалізованій вченій раді Д 47.104.03. 2. Міжнародне стажування «Фандрейзинг та організація проєктної діяльності в закладах освіти: європейський досвід», Zustricz Foundation Department of Polish-Ukrainian Studies of Jagiellonian University in Krakow, Career Development Center of NGO, Sobornist Luhansk Regional

Institute of Postgraduate Pedagogical Education (Польща – Україна), сертифікат № SZFL-001529, 180 год, термін: 12.02.2022-20.03.2022. (180 годин);

3. Отримання сертифікату про володіння іноземною мовою: Сертифікат DAAD English. Рівень CEFR - C1 (advanced). Дата тестування: 24.06.2022; дата видачі: 28.06.2022, Мюнхен;

4. Вивчення німецької мови, рівень А1.1. 30.05.2022 - 29.07.2022 р. TUM Sprachenzentrum (70 годин).

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

п. 1

1.1. Yereshko Yu.O., Kaminsky O.Ye., Kyrychenko S.O. Training in digital entrepreneurship as a basis for forming the intellectual capital of nation. ICT and learning tools in the higher education establishments. 2020. Vol 8. #6. 31 DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v8i1i.3899> (Web of Science)

1.2. Yereshko, J., Ageieva, I., Gura, O., Tkach, O. (2022). The Dual-Natured Direction of Intellectual Capital Formation in the System of Higher Education. Economics. Ecology. Socium. 2022. 6(1), 31-40. DOI: <https://doi.org/10.31520/2616-7107/2022.6.1-4> (фахове видання, категорія Б)

1.3. Yereshko J., Kreidych I. Intellectual theory of value: substantiation and formulation. Technology audit and production reserves. 2021 2/4 (58). С. 38-41. DOI: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.230777>

(фахове видання, категорія Б)

1.4. Єрешко Ю. О. Актуалізація парадигми сталого розвитку з позиції її людиноцентричності. Підприємництво та інновації. 2021. №17.

C. 7-12. DOI:
<https://doi.org/10.37320/2415-3583/17.1>
(фахове видання, категорія Б)

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

1.6. Єрешко Ю. О., Крейдич І.М. Ключовий інноваційний ресурс сталого розвитку. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2021 (18). С. 22-31 DOI:
<https://doi.org/10.20535/2307-5651.18.2021.253425>
(фахове видання, категорія Б)

1.7. Єрешко Ю. О. Економічний зміст і структура інтелектуального капіталу як фактору виробництва. Економічний аналіз. 2021. Том. 31.№1. С.105-113. DOI:
<https://doi.org/10.35774/есона2021.01.0105>
(фахове видання, категорія Б)

1.8. Єрешко Ю. О. Держава в механізмі сталого розвитку. Економіка і суспільство. 2021 № 25. DOI:
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-86>
(фахове видання, категорія Б)

1.9. Yereshko J. Investigating the fiscal motive of state incentives for innovative investment activities. Technology audit and production reserves. 2021 3/4 (59). С. 51-54. DOI:
<https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235412>
(фахове видання, категорія Б)

1.10. Єрешко Ю. О. Формалізація інтелектуальної теорії вартості. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування, Серія: Економічні науки. 2021. № 1 (93). С. 44-55. DOI:
<https://doi.org/10.31713/ve120215> (фахове

видання, категорія Б)
1.11. Єрешко Ю. О.
Парадигма інтелектуальної економіки. Економіка і суспільство. 2021 № 27. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-48> (фахове видання, категорія Б)

1.12. Єрешко Ю. О.
П'ятивузлова синергія як оптимальна інноваційна модель. Економіка і суспільство. 2021 № 27. DOI: <https://doi.org/10.35774/econ2021.02.025> (фахове видання, категорія Б)

1.13. Єрешко Ю. О., Товмасян В. Р. Теорія модернізації як концептуальна засада формування фінансової політики підприємства. Економіка та держава. 2020. № 11. С. 41-46. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.11.41> (фахове видання, категорія Б)

1.14. Єрешко Ю. О., Товмасян В. Р. Модернізація фінансової політики підприємства: імперативно-диспозитивний підхід. Моделювання та інформаційні системи в економіці. 2020. Вип. 100, К.КНЕУ, С. 59-70. Режим доступу: https://kneu.edu.ua/userfiles/zb_mise/100/4.pdf (фахове видання, категорія Б)

1.15. Єрешко, Ю. О., Гафаров, Е. М. Імплементация індексованої одиниці вартості в Україні. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2020. № 17. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020.216316> (фахове видання, категорія Б)

1.16. Yereshko, J., Nafarov, E. Indexed unit of account. Ефективна економіка. 2020. № 5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.5.91> (фахове видання, категорія Б)

1.17. Єрешко, Ю. О.,

Товмасян, В. Р. Теорія фінансової політики підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 15-16. С. 63-68. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2020.15-16.63> (Фахове видання, категорія Б) п. 4

4.1. Менеджмент стартап-проектів: практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальностей 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка", 144 "Теплоенергетика" всіх спеціалізацій / Ю. О. Єрешко, І.М. Крейдич, О. А. Шевчук; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,00 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 100 с. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/36722/1/Startup-proekty.pdf>

4.2. Єрешко, Ю. О. Бізнес-планування: розрахункова робота [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальностей: 051 «Економіка» / Єрешко Ю. О., Обелець Т. В. ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 269.74 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 66 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/55824>

4.3. Єрешко, Ю. О. Основи економіки. Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра спеціальності 113 Прикладна математика / Єрешко Ю. О., Обелець Т. В. ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 370.78 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 77 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/55828>

п. 5

5.1. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня: Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, тема: «Інтелектуальна економіка: інноваційна і

технологічна трансформація», 08.00.03 – економіка та управління національним господарством, 29.09.2021 р. Захист на спеціалізованій вченій раді Д 47.104.03.

п. 8

8.1. Член редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, що індексується в бібліографічних базах. Назва: Моделювання та інформаційні системи в економіці. Рішенням Вченої ради КНЕУ від 28 лютого 2019 р., протокол №7 п. 12

12.1. Yereshko Julia et al. Theory meets reality: investigating the financial, economic and environmental aspects of sustainability. 12th International Scientific Conference BUSINESS AND MANAGEMENT 2022 May 12–13, 2022, Vilnius, Lithuania [Наукометричні бази: Scopus, Index Copernicus, Scientific Indexing Services та ін.] URL:

<http://bm.vgtu.lt/index.php/verslas/2022/paper/viewFile/908/325>

12.2. Hanna Hottenrot, Julia Yereshko. The Forthcoming Golden Age? Opportunities for Ukraine and the World economy in a postwar Era. International round table “War in Ukraine: consequences for the World economy”. Kyiv, June 16, 2022

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

12.4. Julia Yereshko, Hanna Hottenrot, Iryna Kreidych. Market Apparatus of "Intellectual" Pricing.

Masters International Research&Development Center, MIRDEC-18th, International Academic Conference on Economics, Business and Contemporary Discussions in Social Science (Global Meeting of Social Science Community): In collaboration with Universidade Autonoma de Lisboa 4-6 July 2022, Lisbon, Portugal (Web of Science).

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

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

12.7. Єрешко Ю.О. Public benefits of financing the education. Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки : Міжнародна науково-практична конференція молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, м. Рівне 13-14 травня 2021 року. Рівне: НУВГ, 2021, С. 26-28

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

12.9. Yereshko J.,

Asatrian K. Going short while COVID-19 pandemic.
Глобалізація напрямів формування промислового потенціалу в умовах постіндустріальних трансформацій : матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Київ, 16 грудня 2020 р., Київ: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2019. С. 452 – 454.
п. 13
Викладання дисциплін англійською мовою для студентів:
13.1. 2018-2019 н.р.: аспірант; Протокол No 28-сі; дата: 20.01.2019; Години навчального навантаження: загальна кількість: 15; Протокол No 34-сі; дата: 30.05.2019; Години навчального навантаження: за бюджетом: 0, за контрактом 15; магістр (спеціаліст); Протокол No 34-сі; дата: 30.05.2019; Години навчального навантаження, загальна кількість: 66 год.
13.2. 2020-2021 н.р.: бакалавр; нак. №3047-п від 20.09.19 -40 годин нак. №3132-п від 21.09.2020 -188 годин; №2914-п від 14.09.20 - 40 годин; бакалавр, нак. 114/19-сі від 19.07.2019 – 36 год
13.4. 2021-2022 н.р.: бакалавр нак. №3257-п від 20.09.2021 - 114 годин; бакалавр довідка №1/21-сі від 24.01.2022 - 126 год; магістр ріш ВР НН ІЕЕ № 10 від 31.05.2022 - 33 год.
п. 14
14.1 Робота у складі журі Всеукраїнської студентської олімпіади з економічної кібернетики (2022). Наказ НОН/72/2022 від 14.02.2022 Про проведення I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі Спеціальності 051 Економіка (Спеціалізація «Економічна кібернетика»).

						14.2 Керівник наукового гуртка «Економіка теорія та практика» НАКАЗ 1/295 від 30.09.2020
159687	Кравченко Тетяна Василівна	Викладач, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	Диплом спеціаліста, Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська)	19	<p>Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації</p> <p>Освіта: Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова, 2002, спеціаліст, англійська мова та література</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Стажування: Номер наказу по Університету або номер протоколу рішення Вченої ради факультету/інституту: 360-п від 28.01.2019 р. Термін роботи: 20.02.2019-20.03.2019 р. Місце проведення: Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана. 108 год.</p> <p>2. Стажування: Номер наказу по Університету або номер протоколу рішення Вченої ради факультету/інституту: 3900-п від 25.11.2019 р. Термін роботи: 12.02.2019 – 28.01.2020 р. Університет "КРОК". 108 год.</p> <p>Види та результати професійної діяльності: 1, 10, 12, 14, 19</p> <p>п. 1</p> <p>1.1. Velushchak, M., Kravchenko, T., Havrylenko, K., Mykhailenko, T., & Sokolovska, L. (2021). Development of foreign language competence of higher education students in the context of blended learning. Revista Tempos E Espaços Em Educação, 14(33), e16671. DOI: https://doi.org/10.20952/revtee.v14i33.16671. (Web of Science)</p> <p>1.2. Кравченко Т.В. Особистість перекладача як суб'єктивний фактор перекладу (на прикладі перекладу книги Кейт Фокс «Спостерігаючи за англійцями») / Кравченко Т. В. // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського, серія «Філологія. Соціальні</p>

комунікації». 2021.
Том 32 (71) No 2. С. 42-46. DOI:
<https://doi.org/10.32838/2710-4656/2021.2-2/08> (фахове видання категорії Б)

1.3. Кравченко Т.В.
Оцінка патріотичних настроїв населення Великобританії (на основі двох вибірових опитувань у період 2017-2020 років) / Кравченко Т. В. // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр. Запоріжжя: КПУ, 2021. Вип. 75. Т.2. С. 17-22. DOI
<https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-2.3> (фахове видання категорії Б)

1.4. Кравченко Т.В.
Сучасні патріотичні настрої британського суспільства: освітні та практичні аспекти / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2021. No 80., pp. 2664-3537,
DOI:
<https://doi.org/10.31392/NPU-ps.series5.2021.80.1.32> (фахове видання категорії Б)

1.5. Кравченко Т.В., Семида О.В. Аспекти патріотичного виховання у Великій Британії / Т.В. Кравченко, О.В. Семида // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології // Суми, 2019. №4. - С.48-53. DOI:
<https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-11-75-192>

1.6. Kravchenko, T., Fedorenko, S., (2023). Multimodal Resources and Students' Motivation in English for Specific Purposes. Arab World English Journal, 14(1), 59–70. (Web of Science) DOI:
<https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol14no1.4>
п. 10

10.1. Назва тематики: Міжнародний проект у сфері освіти «Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого ступеня – Енергетика

нового покоління» за програмою КАТАМАРАН Польського національного агентства академічних обмінів NAWA. № договору: 2400/46-м. Дата реєстрації: 2019-11-28.

п. 12

12.1. Іноземна мова для спеціальних цілей: особливості індивідуальної самостійної роботи студентів / Т.В. Кравченко, В.П. Огієнко // Збірник наукових

конференцій: Science, Research, Development #22. Warszawa: "Diamond trading tour". – London, 30.10.2019. - P.7-8.

12.2. Самовчителі як навчальні видання (аналіз типів самовчителів для засвоєння іноземної мови / Т.В.

Кравченко, В.П. Огієнко // Збірник наукових

конференцій: Science, Research, Development #22. Warszawa: "Diamond trading tour". – London, 30.10.2019. - P.9-10.

12.3. Culture of communication in modern education / T. Kravchenko, V. Ogienko // Сучасні тенденції викладання іноземних мов у закладах вищої освіти // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 16 травня 2019 р. Київ, 2019. С. 59-60.

12.4. Розуміння реалій майбутньої професії як мотиваційний фактор при вивченні іноземної мови (немовних спеціальностей) / Т. В. Кравченко, В.П. Огієнко // Науковий журнал «Молодий вчений». - 2019. - №5 (69). - С. - 373–377. (Index Copernicus)

12.5. Форми залученості британських студентів до громадянської діяльності / Т. В. Кравченко // Здобутки, реалії та перспективи освіти в сучасному світі: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 28 червня 2021 р).

Дніпро: Міжнародний гуманітарний дослідницький центр, 2021.– С. 9–14.

12.6. Виклики громадянської освіти у сучасній Великій Британії / Т. В. Кравченко // Зростаюча особистість у смислоціннісних обрисах: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 25 листопада 2021 р.). Івано-Франківськ: «НАІР», 2021.- С. 99–103.

12.7. The role of interuniversity associations in the formation of an active citizenship of UK students / T.V. Kravchenko // The 5 th International scientific and practical conference “International scientific innovations in human life” (November 17–19, 2021) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2021. Pp. 302–309.

12.8. Computation linguistics and psycholinguistics / Tetiana Kravchenko // Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної онлайн конференції з прикладної лінгвістики «Корпус та дискурс», 13 жовтня 2021 р.: тези доп. – К. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2021. – с. 46–52.

12.9. T. Kravchenko, G.Mikhnenko. MODELS OF TRANSLATION. THE PSYCHOLINGUISTIC MODEL. Ukrainian Conference on Applied Linguistics: Corpora and Discourse. The National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” Kyiv, UA. November 29, 2022.

12.10. Проблема формування громадянської ідентичності студентської молоді у вищій школі Великої Британії / Т.В. Кравченко // Науково-практична

						<p>конференція «Перспективні напрямки розвитку сучасних педагогічних та психологічних наук». – Kharkiv, 2022. – С. 105-109.</p> <p>12.11. ESP multimodal setting in developing technical students' multimodal communicative competence / Svitlana Fedorenko, Oleksandra Bondarenko // V Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education: Conference Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 17 May 2023. – Київ, 2023. – Р. 29-33.</p> <p>п. 14</p> <p>14.1 Участь у складі апеляційної комісії Всеукраїнської студентської олімпіади I та II ст. (Наказ №93 від 26.04.2021).</p> <p>п. 19</p> <p>19.1. Членкиня міжнародного професійного об'єднання TESOL. Свідоцтво TESOL UKRAINE № 166 від 02.01. 2021 р.</p>	
130122	Чернецька Юлія Валентинівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2009, спеціальність: 000008 Енергетичний менеджмент, Диплом кандидата наук ДК 055298, виданий 16.12.2019</p>	14	<p>Основи інженерії та технології сталого розвитку</p>	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2009 р., спеціальність – «Енергетичний менеджмент», кваліфікація – «магістр з енергетичного менеджменту». Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.14.01 «Енергетичні системи та комплекси», Тема дисертації: «Управління ефективністю функціонування систем розподілу електричної енергії в умовах стимулюючого регулювання». Вчене звання: немає. Підвищення кваліфікації: 1. Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, сертифікат від 12.07.2022 р., «Наука про навчання: Що має знати кожен вчитель? Teachers College (Колумбійський</p>

університет, США)»,
обсяг: 20 год.
2. КПІ ім. Ігоря
Сікорського,
сертифікат № ІЕЕ-
022, цикл воркшопів
«Implementation of
green and digital
technologies in
international
educational
environment», термін:
з 03.07.2022 р. по
07.10.2022 р., обсяг:
90 год.
3. Українсько-
німецький проєкт
«Civil Society Energy
2022», сертифікат
учасника №
2/2022_12, «Designing
PV Systems Using
Professional Software
(PV*SOL Premium /
Valentin Software)»,
термін: з 04.07.2022 р.
по 03.11.2022 р., обсяг:
60 год.
4. Платформа масових
відкритих онлайн-
курсів Prometheus,
сертифікат від
20.06.2023 р.,
«Європейський
зелений курс (ЄЗК) та
Україна», обсяг: 20
год.
5. ТОВ «Академія
цифрового розвитку»,
сертифікат № GDTfE-
02-00742 від
03.07.2023 р., курс
«Цифрові інструменти
Google для освіти»
(базовий рівень),
термін: з 05.06.2023 р.
по 02.07.2023 р.,
обсяг: 30 год.

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

п.1

1.1. Замулко А.І.,
Чернецька Ю.В.

Методи
порівняльного аналізу
ефективності
операторів систем
розподілу електричної
енергії. Енергетика:
економіка, технології,
екологія. 2018. № 3. С.
35-44. DOI:
<https://doi.org/10.20535/1813-5420.3.2018.164264>
(Опубліковано: 2019-
04-17)

1.2. Чернецька Ю.В.,
Замулко А.І. Модель
інформаційної
платформи для
планування розвитку
систем розподілу
електричної енергії.
Наукові вісті КПІ.
2020. №4. С. 7–17.
DOI:
<https://doi.org/10.2053>

5/kpishn.2020.4.207712
(фахове видання
категорії Б)
1.3. Denysiuk, S.,
Chernetska, Yu. Current
issues for the Ukrainian
power system on its
pathway towards
energy transition.
International Journal of
Global Energy Issues.
2021. Vol. 43, Nos. 5/6.
P. 458-476. DOI:
[https://doi.org/10.1504
/IJGEI.2021.118943](https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.118943)
(Scopus)

1.4. Кузьмичов А.І.,
Чернецька Ю.В.,
Шестаков В.А. Пошук
та аналіз чутливості
часових оптимальних
планів постачання
енергетичних ресурсів
із застосуванням
надбудови SolverTable.
Реєстрація, зберігання
і обробка даних. 2022.
Том 24. № 2. С. 62-71.
Режим доступу:
[http://drsp.ipri.kiev.ua
/article/view/275103](http://drsp.ipri.kiev.ua/article/view/275103)
(фахове видання
категорії Б)

1.5. Чернецька Ю.В.,
Бориченко О.В.,
Єгоренко А.А.
Визначення
оптимальних пакетів
енергоефективних
заходів для
громадських будівель.
Енергетика:
економіка, технології,
екологія. 2022. № 4.
С. 61-67. Режим
доступу:
[http://energy.kpi.ua/ar
ticle/view/273391](http://energy.kpi.ua/article/view/273391)
(фахове видання
категорії Б)

п. 5

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

п. 10

10.1. Освітній проєкт
«Навчальний візит
групи українських
студентів до
Німеччини: німецько-

українське співробітництво задля практично-орієнтованої та новітньої освіти інженерів-електротехніків»; термін виконання проєкту: з 01.05.2019 р. по 01.09.2019 р.; відрядження за кордон (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № 3/373 від 19.06.2019 р.).

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

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

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

п. 13

13.1. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2019/2020 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною

						<p>енергією», ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», дисципліни: «Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг: 53,83 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).</p> <p>13.2. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2020/2021 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», ОП «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології», дисципліни: «Математичні методи оптимізації в енергетиці», «Ризики проектів з енергозабезпечення», «Математичне моделювання та прийняття рішень в системах енергопостачання», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг: 88,34 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).</p> <p>13.3. Проведення навчальних занять англійською мовою для студентів-іноземних громадян у 2021/2022 н.р.: ОП «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», ОП «Геоінженерія, дисципліни: «Математичні методи оптимізації в енергетиці», «Основи інженерії та технології сталого розвитку». Обсяг: 51,58 год (протокол Вченої ради ІЕЕ № 13 від 24.06.2021 р.).</p> <p>п. 19</p> <p>19.1. Членкиня громадської організації «Агенція сталого розвитку «СИНЕРГІЯ» (реєстраційне свідоцтво № 10_23, видане 01.03.2023 р.)</p>
--	--	--	--	--	--	---

210112	Городецький Віктор Георгійович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	Диплом спеціаліста, Київський Орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1976, спеціальність: електрофікація та автоматизація гірничих робіт, Диплом кандидата наук ДК 024308, виданий 09.06.2004, Аттестат доцента 12ДЦ 026311, виданий 20.01.2011	29	Надійність електротехнічних та мехатронних систем	Освіта: «КПШ», 1976 рік, «Електрифікація і автоматизація гірничих робіт», кваліфікація – «гірничий інженер-електрик». Науковий ступінь: к.ф.-м.н., 01.05.04. Системний аналіз і теорія оптимальних рішень, Тема дисертації: «Дослідження динамічних характеристик нелінійних систем за допомогою функцій Ляпунова, інтегральних та векторних співвідношень». Вчене звання: Доцент кафедри електромеханічного обладнання енергоємних виробництв. Підвищення кваліфікації: 1. Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти», Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 02070921/006018-20, «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності», 03.07.2020. Обсяг: 108 год. 2. Prometheus, Сертифікат https://certs.prometheus.org.ua/cert/359efc6d148148038162ef34ff53111 «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів», 18.06.22 р. Обсяг: 60 год. 3. Prometheus, Сертифікат https://certs.prometheus.org.ua/cert/019fa655b34f4fo8a498c175e08a2273 , «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників: нові вимоги і можливості», 20.06.22 р. Обсяг; 15 год. 4. Міжнародне стажування «Modern Challenges to the Professional Competence of the Guarantor of the Educational Program and Academic Staff». Організатори - ГО «Науково-технічна спілка хімотологів» та International Academy S.P.E.K.T.R. (Словенія), 2022. Термін навчання
--------	--------------------------------	------------------------------	---	---	----	---	---

24.10.22 по 30.12.22 .
Наказ КПП ім. Ігоря
Сікорського №99-вс
від 24.10.22 року,
обсяг: 180 год.

Види і результати
професійної
діяльності 1, 4, 8, 12, 13
п.1

1.1. V. G. Gorodetskyi.
Identification of
Nonlinear Systems with
Additive External
Action// Journal of
Automation and
Information Sciences. –
Vol. 50 (2018) – i. 4, P.
13-24. DOI:

<https://doi.org/10.1615/JAutomatInfScien.v50.i4.20> (Scopus)

1.2. V. Gorodetskyi, M.
Osadchuk.
Simplification of a
reconstructed model.
International Journal of
Dynamics and Control.
– 2019. – Vol. 7(4), P.
1213-1224. (Scopus)

1.3. Городецький В.Г.
Розв'язання проблеми
надлишковості
математичних
моделей деяких
нелінійних
коливальних систем /
В.Г. Городецький,
М.П. Осадчук //
Системні дослідження
та інформаційні
технології, 2021, № 3.
– С. 135-148 DOI:
<https://doi.org/10.20535/5/SRIT.2308-8893.2021.3.11>
(фахове видання,
категорія Б).

1.4. Городецький В.Г.
Ідентифікація моделі
гідроімпульсної
системи з
періодичною
зовнішньою дією.
Питання прикладної
математики і
математичного
моделювання. –
Дніпровський
національний
університет, 2019. –
Вип. 19. – С. 78-87.
DOI:
<https://doi.org/10.15421/321908>

1.5. Городецький В.Г.
Дослідження моделі
гідроімпульсної
системи з нелінійним
пружним елементом
// Вісник
Запорізького
національного
університету. Фізико-
математичні науки. -
№ 2.– 2019. – С. 29-37.
Режим доступу:
<https://journalsofznu.zp.ua/index.php/compscience/article/view/223/229>

1.6. Городецький В.Г. Теорема про реконструкцію деяких динамічних систем // Системні дослідження та інформаційні технології, 2020 - № 1. – С. 120-128. DOI: <http://journal.iasa.kpi.ua/article/view/209145> (фахове видання, категорія Б).
п. 4

4.1. Системи моніторингу та автоматизованого керування: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. Спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», уклад.: В. Г. Городецький, М. П. Осадчук. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,29 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 56 с.

4.2. Мікропроцесорні пристрої: Лабораторний практикум [Електронний ресурс]: навч. Посіб. Для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв» / В. Г. Городецький, М.П. Осадчук; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 0.541 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 45 с.

4.3. Методологія міжнародного обміну науковою інформацією: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. Посіб. Для студ. Спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», спеціалізації «Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. Г. Городецький. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,53 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 57 с.

4.4. Автоматизація технологічних

процесів, установок і комплексів-1.
Елементи та пристрої автоматики:
лабораторний практикум
[Електронний ресурс]: навч. Посіб. Для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів», «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів»/В.Г. Дубовик, В.Г. Городецький; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,92 Мбайт).– Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 80 с.

4.5. Автоматизація технологічних процесів, установок і комплексів-2.
Автоматизація технологічних процесів:
лабораторний практикум
[Електронний ресурс]: навч. Посіб. Для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів», «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів»/В.Г. Дубовик, В.Г. Городецький; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 11,25 Мбайт).– Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 147 с.

4.6. Переддипломна практика. Організація та проведення
[Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. В. Г. Городецький, В. Г. Дубовик. – Електронні текстові

дані (1 файл: 3,46 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 35 с.

4.7. Установки та обладнання інженерних мереж цивільної призначеності: лабораторний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг автоматизованих електротехнічних комплексів», «Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів»/В.Г. Дубовик, В.Г. Городецький; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,92 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 63 с.

п.8

8.1. Відповідальний виконавець наукової теми «Проведення досліджень режимів асинхронних електродвигунів для ідентифікації параметрів схеми заміщення». ДОГОВІР №19/01-НП від 19 січня 2021 р., ТОВ «Енергетичні рішення».

п.12

12.1. Gorodetskyi V., Osadchuk M. SIMPLIFICATION OF SYSTEM OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS BY MEANS OF ANALYTICAL METHOD: Ist International Scientific and Practical Conference MODERN DIRECTIONS OF SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT. – Chicago. – 2021pp. 28 – 32

12.2. Gorodetskyi Viktor, Osadchuk Mykola. ON IDENTIFICATION OF DYNAMICAL SYSTEM USING SCALAR TIME SERIES. IV International Scientific and Practical Conference GLOBAL AND REGIONAL ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT,

Copenhagen, Denmark.
– 2021. – pp. 133-147.

12.3. Gorodetskyi Viktor, Osadchuk Mykola.
IDENTIFICATION OF THE NEURON ACTIVITY MODEL. 9th International Scientific and Practical Conference CHALLENGES IN SCIENCE OF NOWADAYS. – 2021. – WASHINGTON, USA. – pp. 412-424.

12.4. V.G. Gorodetskyi. ANALYSIS OF MODES FOR HYDRAULIC PULSE SYSTEM WITH NONLINEAR SPRING ELEMENT. I міжнародна науково-методична конференція «Проблеми вдосконалення машин та обладнання електромеханічних та мехатронних систем». – 2019. – Київ. – pp.17-20.

12.5. Городецький В. Г., Лістовщик Л. К., Осадчук М. П. ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗМІШУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ. I міжнародна науково-методична конференція «Проблеми вдосконалення машин та обладнання електромеханічних та мехатронних систем». – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – С. 29-32.

п.13

13.1. Reliability of Electromechanical Systems - гр.ОМ-81мп, ОМ-381мп, 42 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 24.06.2021 р.

13.2. Monitoring and automated control systems - гр.ОМ-81мп, ОМ-381мп, 35 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 24.06.2021 р.

13.3. Надійність електротехнічних та мехатронних систем - гр. ОА-22мп, 60 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.

13.4. Системи моніторингу та автоматизованого управління - гр. ОА-22мп, 61 год.

						Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.
218853	Ромашко Алла Сазонівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут	Диплом спеціаліста, Національний Технічний Університет України "Київський Політехнічний Інститут", рік закінчення: 1998, спеціальність: Металорізальні верстати та системи 7.090203, Диплом кандидата наук ДК 000148, виданий 26.03.1998, Атестат доцента 12/ДЦ 019161, виданий 18.04.2008	26	Інтелектуальна власність та патентознавство Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1993 р., спеціальність – «Металорізальні верстати», кваліфікація – «інженер-механік» Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.03.01 «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти», Тема дисертації: «Синтез високоточних клинових свердлувально-фрезерувальних патронів для металорізальних верстатів» Вчене звання: Доцент кафедри конструювання машин Підвищення кваліфікації: 1. КПІ ім. Ігоря Сікорського, НМК «ІПО». Свідоцтво № 005102-19, «Інтелектуальна власність» (108 год.), 11.04.2019 - 03.06.2019 р. 2. ВОІВ, Женева «Просунутий курс по патентам» (120 год.), свідоцтво - № реєстрації: nmJGQhN4XZ (2021-04-08 - 2021-08-11). 3. КПІ ім. Ігоря Сікорського, НМК «ІПО». Свідоцтво серія ПК №02070921/007889-23 від 05.05.2023 р. Впровадження ресурсозберігаючих технологій на базі міжнародних стандартів 108годин/3,6кредитів. Види і результати професійної діяльності: 2, 9, 12, 13, 14, 19, 20 п. 2 2.1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112562 від 01.04.2022 «Правова охорона промислових зразків» https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1696472/ 2.2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112560 від 01.04.2022 «Правова

охорона торговельних марок»
<https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1696470/>

2.3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112561 від 01.04.2022 «Курс лекцій «Інтелектуальна власність та патентознавство. Патентознавство та набуття прав у вигляді презентацій»»
<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1696471/>

2.4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112563 від 01.04.2022 «Правова охорона винаходів»
<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1696473/>

2.5. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №113319 від 15.06.2022 «Підручник. Частина 2. Курс лекцій»
<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1699651/>

п. 9

9.1. Відповідальний секретар технічного комітету стандартизації №201 «Управління інноваціями» за наказом Національного органу стандартизації - ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр стандартизації, сертифікації та якості» від 05.07.2022 за №117 (Каталог технічних комітетів України.xls. Google Docs. URL: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1o_RPetIX9xOC4NBrosHa7ifM18rjNQG2/edit#gid=1234464286)

п. 12

12.1. Ромашко А.С., Дорожко Г.К., Крикун Н.П. Ризики при використанні NFT-творів V Всеукраїнська науково-практична конференція з проблем економіки інтелектуальної власності «Цифрова трансформація та цифрова економіка: аспекти інтелектуальної власності» (27.05.2022)

р., м.Київ). НДПВ
НАПрН України, Київ:
2022. 253 с. С 187-189.
12.2. Ромашко А.С.,
Кравець О.М.,
Поладько О.М. Стан
законодавства щодо
секретних винаходів /
Корисних моделей /
Управління
проектами.
Ефективне
використання
результатів наукових
досліджень та об'єктів
інтелектуальної
власності: збірник
наукових праць за
матеріалами III
Міжнародної науково-
практичної інтернет-
конференції (17-18
березня 2021 р.). –
НМетАУ, УКРНЕТ,
НДПВ НАПрН
України, Дніпро:
Юрсервіс, 2021. 540
С.394-398.
12.3 Дорожко Г.К,
Ромашко А.С.,
Кравець Л.В.
Запровадження
системи управління
інформаційною
безпекою в галузі
управління
інтелектуальною
власністю Правова
охорона
інтелектуальної
власності в умовах
євроінтеграційних
процесів. Том 2 : ел.
збірн. матер. III Міжн.
наук.-практ. конф.
«Інтерн.-міст КИІВ –
ДНІПРО», Управл.
проект. Ефектив.
використ. результ.
наук. досл. та об'єкт.
інтел. власн.,17
березн. 2021р., Київ :
Науково-дослідний
інститут
інтелектуальної
власності НАПрН
України, 2021. 246 с.
С.64-68.
12.4. Ромашко А.С.,
Кравець О.М.,
Поладько О.М.
Секретні винаходи /
корисні моделі.
Безпека і користь чи
школа?
Інтелектуальна
власність як складова
системи забезпечення
національної безпеки.
Секція 6 : ел. збірн.
матер. III Міжн. наук.-
практ. конф. «Інтерн.-
міст КИІВ –
ДНІПРО», Управл.
проект. Ефектив.
використ. результ.
наук. досл. та об'єкт.
інтел. власн., 18
березн. 2021р., Київ :
Науково-дослідний
інститут

інтелектуальної власності НАПрН України, 2021. 158 с. С.122- 125.

12.5. Дорожко Г.К., Ромашко А.С., Поладько О.М. Законодавство з інтелектуальної власності – головне підґрунтя успішної комерціалізації нових об'єктів Методологія оцінки вартості майнових прав інтелектуальної власності та практичні аспекти її застосування: Збірник наукових праць ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Всеукраїнський семінар з проблем економіки інтелектуальної власності» (24 вересня 2020 р., м. Київ) : ел. збірник / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. К. 2020. 192 с. С.93-98.

12.6. Ромашко А.С., Юрчишин О.Я., Дорожко Г.К. Управління знаннями, як передумова якості та конкурентоспроможності продукції та послуг. Modern questions of production and repair in industry and in transport: Materials of the 20th International Scientific and Technical Seminar, March 23–29, 2020, Tbilisi, Georgia, 2020. стр. 156-158.

12.7. Оцінка відповідності продукції машинобудування та системи управління якістю. Нормативна термінологія та визначення [Електронний ресурс]: навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за технічними спеціальностями / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; укладачі: В. М. Шишкін, А. М., Лоза, А. С. Ромашко. - Електронні текстові дані (1 файл: 1.68 Мбайт). - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. - 289 с. - Назва з екрана.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/55595>

12.8. Ромашко А.С. Стандартизація та

СЕР, як стратегічна основа інноваційних технологій / Кравець О.М., Дорожко Г.К., Кравець Л.В. «Управління проектами. Перспективи розвитку проектного та нейроменеджменту, інформаційних технологій управління, технологій створення та використання об'єктів права інтелектуальної власності, трансферу технологій»: збірник наукових праць за матеріалами V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (23-24 березня 2023 р.). УДУНТ, УКРНЕТ, НДІВ НАПрН України, Дніпро: Юрсервіс, 2023. 730 с. С.624-628.
https://nmetau.edu.ua/file/zbirnik__materialiv__konf_udunt_2023.pdf#page=624

12.9. Крикун Н.П. Творча діяльність при створенні інновацій та ідентифікації ризиків/ Ромашко А.С. «Управління проектами. Перспективи розвитку проектного та нейроменеджменту, інформаційних технологій управління, технологій створення та використання об'єктів права інтелектуальної власності, трансферу технологій»: збірник наукових праць за матеріалами V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (23-24 березня 2023 р.). УДУНТ, УКРНЕТ, НДІВ НАПрН України, Дніпро: Юрсервіс, 2023. 730 с. С.575-579.
<http://eadnurt.diit.edu.ua/bitstream/123456789/16808/1/Proc.%20V%20ISPI%20conf.%202023.pdf#page=575>

п.13

13.1. Інтелектуальна власність та патентознавство - гр. ОА-22мп, 57 год. Затверджено протоколом Вченої ради ІЕЕ №13 від 19.06.2023 р.

п. 14

14.1. II етап всеукраїнського

						<p>конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Інтелектуальна власність» у 2020 р., студенти Камінський В. (2ге місце) та Зюган А. (подяка). https://cdu.edu.ua/informatsiya/studentam/konkursu-inform/pidsumky-vseukrainskoho-konkursu-studentskykh-naukovykh-robit-zi-spetsialnosti-intelektualna-vlasnist.html Назва роботи «Стан законодавства України щодо винаходів та корисних моделей та дослідження шляхів його поліпшення» (шифр «актуалізація»).</p> <p>Протокол комісії по конкурсу https://drive.google.com/file/d/1S6vqjN2u5stmuL9AzhWBaaLbmHj2-Zmk/view .</p> <p>14.2 Керівництво гуртком «Патентознавство та інноваційні об'єкти». (Наказ № 1/153 від 24.04.2020) п. 19</p> <p>19.1 Дійсна членкиня Спілки інженерів-механіків, диплом №70 від 09.09.1998 р. п. 20</p> <p>20.1 Аудитор з сертифікації систем управління якістю в органі оцінки відповідності продукції «Орган сертифікації металота деревообробного обладнання та продукції машинобудування» КПІ ім. Ігоря Сікорського (сертифікат №UA 003.СУЯ.141-18 від 22 липня 2019 р. № UA 003.СУЯЛ 97-21 від 18 жовтня 2021 р.)</p>
--	--	--	--	--	--	---

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

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

	вищої освіти (або охоплює його)			
<p>ПР18. Розраховувати зусилля, напружено-деформований стан, швидкості, моменти, потужності, статичні та динамічні властивості електромеханічного обладнання, виконувати силові та гідравлічні розрахунки елементів гідроприводів, електроприводів, лінійних та нелінійних елементів, електричних та магнітних кіл</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Віртуальні прилади інженерних досліджень</p>	<p>Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи використовується проблемно-пошуковий метод, робота з літературою.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання лабораторних та практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи.</p>
		<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.</p>
<p>ПР17. Створювати інтелектуально-адаптивні системи автоматизованого керування і контролю технічного стану електромеханічних обладнань на основі застосування програмовано-логічних контролерів</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Практика</p>	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.</p>
		<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.</p>
		<p>Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням</p>	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. При виконанні розрахункової роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.</p>
<p>ПР16. Вибирати елементну базу електромеханічних та мехатронних систем, комплектних електро- та гідроприводів, засобів керування, захисту, автоматизації систем електропостачання машин і установок,</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Практика</p>	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.</p>
		<p>Надійність електротехнічних та мехатронних систем</p>	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен.</p>

виробничих дільниць та підприємств		орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. На практичних заняттях та при виконанні розрахункової роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.	Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.
	Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
	Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); при виконанні курсового проєкту застосовуються такі методи: проблемно-пошуковий метод, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, самостійна робота.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Рейтингова оцінка з курсового проєкту має дві складові. Перша (стартова) характеризує роботу студента з курсового проєктування та її результат – якість пояснювальної записки та графічного матеріалу. Друга складова характеризує якість захисту студентом курсового проєкту.
	Віртуальні прилади інженерних досліджень	Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи використовується проблемно-пошуковий метод, робота з літературою.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання лабораторних та практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи.
	Комп'ютерне управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. При виконанні розрахункової роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.
	□		

<p>PP15. Виконувати фізичне і математичне моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування, досліджувати надійність систем, з використанням сучасних комп'ютерних засобів</p>		<p>Надійність електротехнічних та мехатронних систем</p>	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. На практичних заняттях та при виконанні розрахункової роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.</p>
		<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.</p>
		<p>Віртуальні прилади інженерних досліджень</p>	<p>Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи використовується проблемно-пошуковий метод, робота з літературою.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання лабораторних та практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи.</p>
		<p>Системи автоматизованого проектування електромеханічних систем та комплексів</p>	<p>Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням у тому числі з використанням дистанційних технологій навчання (гугл-клас, зумконференції, тощо). Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.</p>
		<p>Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем</p>	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання лабораторних робіт, виконання модульної контрольної роботи, відповідь на екзамені.</p>
<p>PP14. Опанувати</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Комп'ютерне</p>	<p>Застосовуються стратегії</p>	<p>Оцінювання проводиться за</p>

<p>нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах</p>		<p>управління технологічними процесами, експериментом, обладнанням</p>	<p>активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. При виконанні розрахункової роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.</p>	<p>рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.</p>
		<p>Практика</p>	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.</p>
		<p>Системи автоматизованого проектування електромеханічних систем та комплексів</p>	<p>Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням у тому числі з використанням дистанційних технологій навчання (гугл-клас, зумконференції тощо). Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.</p>
<p>ПР13. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.</p>
		<p>Інтелектуальна власність та патентознавство</p>	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та Інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи.</p>
		<p>Основи інженерії та технології сталого розвитку</p>	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: лекційне заняття завершується фронтальним опитуванням на платформі «Сікорський», а на практичних заняттях застосовуються такі</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за роботу на практичних заняттях, МКР.</p>

			інтерактивні методи як робота у групах, відгуки до презентацій, ділова гра, аналіз історій і ситуацій.	
		Інтелектуальні системи прийняття рішень	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та Інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи.
		Практика	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.
<i>ПР12. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</i>	<input type="checkbox"/>	Практика	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.
		Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
		Менеджмент стартап-проектів	Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями: метод проблемного викладу, пояснювально-ілюстративний, евристичний, інтерактивний; спеціальні методи навчання: аналітичні, творчі завдання; командна робота; методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: презентації; виконання навчально-дослідного завдання; аналітична доповідь, дискусія.	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді під час опитування, виконання кейсів, творчих та навчально-дослідницьких завдань з розроблення стартап-проекту, виконання навчальних завдань, модульну контрольну роботу. Календарний контроль: перша та друга атестація. Підсумковий контроль – залік.
<i>ПР11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</i>	<input type="checkbox"/>	Практика	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.
		Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	Загальний методичний підхід до викладання навчальної дисципліни «Практичний курс	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в

			іноземної мови для ділової комунікації» визначається як комунікативно-когнітивний та професійно орієнтований, згідно з яким у центрі освітнього процесу знаходиться студент – суб'єкт навчання і майбутній фахівець. Основною методикою викладання є комунікативна методика, яка передбачає навчання іноземної мови як вмінню і засобу спілкування в академічному та професійному середовищі з використанням автентичних професійно орієнтованих матеріалів. Робота на практичних заняттях спрямована на здобуття знань, розвиток та вдосконалення навичок і умінь спілкування в іншомовному академічному середовищі, ефективне опрацювання автентичних наукових джерел, розвиток і вдосконалення навичок і умінь іншомовної академічної та професійно-орієнтованої письмової комунікації.	силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за роботу на практичних заняттях, реферат та МКР.
		Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
<p><i>ПР10.</i> Обґрунтовувати вибір напрямку та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</p>	<input type="checkbox"/>	Інтелектуальні системи прийняття рішень	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та Інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи.
		Основи наукових досліджень	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, практичних занять. Застосовується проблемно-пошуковий метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, експрес-контроль на лекціях.
		Інжиніринг	Застосовуються стратегії	Оцінювання проводиться за

		електротехнічних та мехатронних систем	активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять.	рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання лабораторних робіт, виконання модульної контрольної роботи, відповідь на екзамені
		Основи інженерії та технології сталого розвитку	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: лекційне заняття завершується фронтальним опитуванням на платформі «Сікорський», а на практичних заняттях застосовуються такі інтерактивні методи як робота у групах, відгуки до презентацій, ділова гра, аналіз історій і ситуацій.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за роботу на практичних заняттях, МКР.
<i>ПРО7. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</i>	<input type="checkbox"/>	Інтелектуальні системи прийняття рішень	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та Інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи.
		Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
		Основи наукових досліджень	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, практичних занять. Застосовується проблемно-пошуковий метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, експрес-контроль на лекціях.

		Віртуальні прилади інженерних досліджень	Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи використовується проблемно-пошуковий метод, робота з літературою.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання лабораторних та практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи.
		Менеджмент стартап-проектів	Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями: метод проблемного викладу, пояснювально-ілюстративний, евристичний, інтерактивний; спеціальні методи навчання: аналітичні, творчі завдання; командна робота; методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: презентації; виконання навчально-дослідного завдання; аналітична доповідь, дискусія.	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді під час опитування, виконання кейсів, творчих та навчально-дослідницьких завдань з розроблення стартап-проекту, виконання навчальних завдань, модульну контрольну роботу. Календарний контроль: перша та друга атестація. Підсумковий контроль – залік.
		Інтелектуальна власність та патентознавство	Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями: 1. методи проблемного навчання (проблемний виклад, частково-пошуковий (евристична бесіда) і дослідницький метод); 2. особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології, засновані на активних формах і методах навчання ("мозковий штурм", "аналіз ситуацій" тощо); 3. інформаційно-комунікаційні технології, що забезпечують проблемнодослідницький характер процесу навчання та активізацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (електронні презентації, застосування на основі комп'ютерних і мультимедійних засобів практичних завдань (тести), доповнення традиційних навчальних занять засобами взаємодії на основі мережових комунікаційних можливостей (програмні засоби, мобільні додатки тощо). Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи.
ПРО8. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та	<input type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.

інноваційної діяльності	Інтелектуальна власність та патентознавство	<p>Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. методи проблемного навчання (проблемний виклад, частково-пошуковий (евристична бесіда) і дослідницький метод); 2. особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології, засновані на активних формах і методах навчання ("мозковий штурм", "аналіз ситуацій" тощо); 3. інформаційно-комунікаційні технології, що забезпечують проблемнодослідницький характер процесу навчання та активізацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (електронні презентації, застосування на основі комп'ютерних і мультимедійних засобів практичних завдань (тести), доповнення традиційних навчальних занять засобами взаємодії на основі мережових комунікаційних можливостей (програмні засоби, мобільні додатки тощо). Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. 	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи.
	Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять.</p>	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання лабораторних робіт, виконання модульної контрольної роботи, відповідь на екзамені.
	Основи наукових досліджень	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, практичних занять.</p>	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, експрес-контроль на лекціях.

<p><i>Проб. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Застосовується проблемно-пошуковий метод. Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод</p>	<p>Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.</p>
		<p>Основи наукових досліджень</p>	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, практичних занять. Застосовується проблемно-пошуковий метод.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, експрес-контроль на лекціях.</p>
		<p>Менеджмент стартап-проектів</p>	<p>Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями: метод проблемного викладу, пояснювально-ілюстративний, евристичний, інтерактивний; спеціальні методи навчання: аналітичні, творчі завдання; командна робота; методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: презентації; виконання навчально-дослідного завдання; аналітична доповідь, дискусія.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді під час опитування, виконання кейсів, творчих та навчально-дослідницьких завдань з розроблення стартап-проекту, виконання навчальних завдань, модульну контрольну роботу. Календарний контроль: перша та друга атестація. Підсумковий контроль – залік.</p>
		<p>Інтелектуальна власність та патентознавство</p>	<p>Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями: 1. методи проблемного навчання (проблемний виклад, частково-пошуковий (евристична бесіда) і дослідницький метод); 2. особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології, засновані на активних формах і методах навчання ("мозковий штурм", "аналіз ситуацій" тощо); 3. інформаційно-комунікаційні технології, що забезпечують проблемнодослідницький характер процесу навчання та активізацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (електронні презентації, застосування на основі комп'ютерних і мультимедійних засобів практичних завдань (тести), доповнення традиційних</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи.</p>

			навчальних занять засобами взаємодії на основі мережевих комунікаційних можливостей (програмні засоби, мобільні додатки тощо). Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять.	
		Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); при виконанні курсового проєкту застосовуються такі методи: проблемно-пошуковий метод, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, самостійна робота.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Рейтингова оцінка з курсового проєкту має дві складові. Перша (стартова) характеризує роботу студента з курсового проєктування та її результат – якість пояснювальної записки та графічного матеріалу. Друга складова характеризує якість захисту студентом курсового проєкту.
<i>ПРО5. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах</i>	<input type="checkbox"/>	Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання лабораторних робіт, виконання модульної контрольної роботи, відповідь на екзамені.
		Практика	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.
		Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
		Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); при виконанні курсового проєкту застосовуються такі методи: проблемно-пошуковий метод, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, самостійна робота.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Рейтингова оцінка з курсового проєкту має дві складові. Перша (стартова) характеризує роботу студента з курсового проєктування та її результат – якість пояснювальної записки та графічного матеріалу. Друга складова характеризує якість захисту студентом курсового

		Віртуальні прилади інженерних досліджень	Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи використовується проблемно-пошуковий метод, робота з літературою.	проєкту. Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання лабораторних та практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи.
<i>ПРО4. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу</i>	<input type="checkbox"/>	Надійність електротехнічних та мехатронних систем	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. На практичних заняттях та при виконанні розрахункової роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені
		Практика	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.
<i>ПРО3. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному у та електромеханічному у обладнанні і відповідних комплексах і системах.</i>	<input type="checkbox"/>	Інтелектуальні системи прийняття рішень	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та Інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи.
		Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
		Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); при виконанні	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік.

			<p>курсів проекту застосовуються такі методи: проблемно-пошуковий метод, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, самостійна робота.</p>	<p>Рейтингова оцінка з курсів проекту має дві складові. Перша (стартова) характеризує роботу студента з курсового проектування та її результат – якість пояснювальної записки та графічного матеріалу. Друга складова характеризує якість захисту студентом курсового проекту.</p>
		Віртуальні прилади інженерних досліджень	<p>Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи використовується проблемно-пошуковий метод, робота з літературою.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання лабораторних та практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи.</p>
		Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять.</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання лабораторних робіт, виконання модульної контрольної роботи, відповідь на екзамені.</p>
		Практика	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту. Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.</p>
<p><i>ПРО2. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Практика	<p>Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.</p>	<p>Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.</p>
		Надійність електротехнічних та мехатронних систем	<p>Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології,</p>	<p>Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.</p>

			зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. На практичних заняттях та при виконанні розрахункової роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.	
		Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
		Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання лабораторних робіт, виконання модульної контрольної роботи, відповідь на екзамені.
<p><i>ПРО1.</i> Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні</p>	<input type="checkbox"/>	Практика	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод	Поточний контроль здійснюється керівником практики під час консультацій. Підсумковий контроль – залік, відбувається у формі усного захисту звіту.
		Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
		Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем. Курсовий проєкт	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); при виконанні курсового проєкту застосовуються такі методи: проблемно-пошуковий метод, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами, самостійна робота.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Рейтингова оцінка з курсового проєкту має дві складові. Перша (стартова) характеризує роботу студента з курсового проектування та її результат – якість пояснювальної записки та графічного матеріалу. Друга складова характеризує якість захисту студентом курсового проєкту.
		Віртуальні прилади інженерних досліджень	Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи використовується проблемно-пошуковий метод, робота з літературою.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за виконання лабораторних та практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи,

				виконання розрахунково-графічної роботи.
		Системи автоматизованого проектування електромеханічних систем та комплексів	Методика викладання дисципліни поєднує наочні методи навчання з поясненням у тому числі з використанням дистанційних технологій навчання (гугл-клас, зум конференції, тощо). Викладання проводиться у формі лекцій та практичних занять. При виконанні розрахунково-графічної роботи застосовується проблемно-пошуковий метод.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання практичних робіт, виконання модульної контрольної роботи, виконання РГР, відповідь на екзамені.
		Інжиніринг електротехнічних та мехатронних систем	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: методи проблемного навчання (дослідницький метод); особистісно-орієнтовані технології, засновані на таких формах і методах навчання як візуалізація та інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронні презентації для лекційних занять. Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та екзамен. Студенти отримують бали за виконання лабораторних робіт, виконання модульної контрольної роботи, відповідь на екзамені.
<i>ПРО9. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України</i>	<input type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, дослідницький метод, репродуктивний метод.	Підсумковий контроль (підсумкова атестація) відбувається у формі публічного захисту.
		Менеджмент стартап-проектів	Під час вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які визначаються наступними методами і технологіями: метод проблемного викладу, пояснювально-ілюстративний, евристичний, інтерактивний; спеціальні методи навчання: аналітичні, творчі завдання; командна робота; методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: презентації; виконання навчально-дослідного завдання; аналітична доповідь, дискусія.	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді під час опитування, виконання кейсів, творчих та навчально-дослідницьких завдань з розроблення стартап-проекту, виконання навчальних завдань, модульну контрольну роботу. Календарний контроль: перша та друга атестація. Підсумковий контроль – залік.
		Основи інженерії та технології сталого розвитку	Застосовуються стратегії активного навчання, які визначаються такими методами та технологіями: лекційне заняття завершується фронтальним опитуванням на платформі «Сікорський», а на практичних заняттях застосовуються такі інтерактивні методи як робота у групах, відгуки до презентацій, ділова гра, аналіз історій і ситуацій.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю та залік. Студенти отримують бали за роботу на практичних заняттях, МКР.

