

«... глобальна економіка
вимагає якісного та
ефективного управління
енергозабезпеченням,
усвідомлення необхідності
раціонального використання
енергоресурсів ...»



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ
ІНСТИТУТ
ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА
ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ**

Київ, 2021

ЗМІСТ

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ІНСТИТУТУ | 2 |
| 2. СТРУКТУРА | 3 |
| 3. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ | 3 |
| 4. УМОВИ ДЛЯ НАВЧАННЯ | 8 |
| 5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА | 8 |
| 6. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО | 10 |
| 7. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ | 13 |

***** Інформація складена за даними на 2021/2022 навчальний рік. Наступного навчального року можливі незначні зміни переліку спеціальностей та освітніх програм.**



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

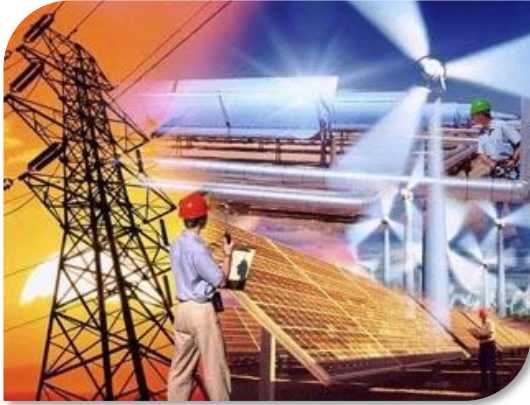
Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

тел. +38044 204 83 08
+38044 204 93 75
iee@iee.kpi.ua
<http://iee.kpi.ua>



1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ІНСТИТУТУ

Сучасна глобальна економіка вимагає якісного та ефективного управління енергозабезпеченням, усвідомлення



необхідності ефективного використання енергоресурсів. Саме тому в **Навчально-науковому інституті енергозбереження та енергоменеджменту (ІЕЕ)** проводиться навчання студентів з перспективних і актуальних напрямків підготовки, які відкривають нові можливості на ринку праці для молодих фахівців-випускників.

За період свого існування Інститут підготував понад 10 000 інженерів і магістрів. Кафедри інституту готували фахівців для багатьох країн: Албанії, Алжиру, В'єтнаму, Іраку, Куби, Йорданії, Непалу, Сирії та ін. В рамках міжнародних проектів в ІЕЕ в різний час навчалися студенти з Німеччини, Іспанії, Італії, Норвегії та інших країн. Викладачі Інституту стажувалися і викладали в Бельгії, Бразилії, Камбоджі, Колумбії, Норвегії.

Інститут готує спеціалістів для електроенергетичного і паливно-енергетичного комплексів, будівництва міських підземних споруд і охорони навколишнього середовища, які здатні розробляти, проектувати і експлуатувати енергетичні комплекси і системи, створювати сучасні системи еко-енергетичного менеджменту, які працюють за сучасними енергозберігаючими технологіями.

Випускники інституту працюють на підприємствах і в організаціях різних галузей промисловості України, країн СНД, Азії, Європи і Америки:

Експертами щодо ефективного використання енергетичних ресурсів

Енергоаудиторами і інспекторами в енергетичному секторі

Керівниками, провідними спеціалістами структурних підрозділів на підприємствах і в організаціях електроенергетики ТЕК

Провідними спеціалістами гірничодобувної промисловості, будівництва і експлуатації міських підземних споруд

В установах для проведення екологічного моніторингу, представляючих консалтингові і інжинирингові послуги



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

тел. +38044 204 83 08
+38044 204 93 75
iee@iee.kpi.ua
<http://iee.kpi.ua>



2. СТРУКТУРА

До складу інституту входять:

- Кафедра електропостачання;
- Кафедра теплотехніки та енергозбереження;
- Кафедра автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів;
- Кафедра геоінженерії;
- 15 наукових лабораторій;
- Центр підготовки енергоменеджерів;
- Науково-дослідний інститут енергетики і автоматики «Енергія»;
- Навчально-науковий центр «Енергетика сталого розвитку».

3. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ

Рівні вищої освіти. Підготовка студентів в **ІЕЕ** здійснюється за трьома освітніми рівнями.

На першому рівні (бакалаврат, I-IV курси) студенти набувають фундаментальні знання з фізики, математики, механіки, обчислювальної техніки, інформатики та спеціальних дисциплін. На IV курсі вони захищають бакалаврські роботи та отримують освітню кваліфікацію бакалавра.

На другому рівні (магістратура, I-II курси) студенти проходять спеціальну підготовку і набувають відповідних практичних навичок. Здобувачі захищають магістерські дисертації, їм присвоюється освітня кваліфікація магістра.

Третій, освітньо-науковий рівень (аспірантура, I-IV курси). Здобувачі готують і захищають дисертаційні роботи, їм присвоюється освітня кваліфікація доктора філософії (PhD).

Терміни підготовки фахівців: бакалавр – 4 роки; магістр (освітньо-професійна програма) – 1,5 роки; магістр (освітньо-наукова програма) – 2 роки, PhD – 4 роки.



1. Кафедра електропостачання готує фахівців за такими освітніми програмами:

| Спеціальність | Назва освітньої програми | Рівні вищої освіти | | |
|--|---|--------------------|----------------------------------|------------|
| | | Перший | Другий | Третій |
| Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка | Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології | Бакалавр ОПП | Магістр ОПП Магістр ОНП | – |
| | Системи забезпечення споживачів електричною енергією | Бакалавр ОПП | Магістр ОПП Магістр ОНП | – |
| | Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка | – | – | PhD ОНП |

*Примітка: ОПП – освітньо-професійна програма
ОНП – освітньо-наукова програма*

Висококваліфіковані фахівці-випускники кафедри здатні розробляти, проектувати і експлуатувати інтелектуальні енергетичні комплекси і системи, інтегровані системи електропостачання як централізовані, так і децентралізовані, створювати системи енергетичного менеджменту для промислових і муніципальних об'єктів на основі концепції Smart Grid, мікросистеми і віртуальні енергетичні станції, створювати сучасні системи енергетичного менеджменту, працювати за сучасними енергозберігаючими, енергоефективними технологіями, здійснювати моніторинг енергоспоживання промислових підприємств на основі застосування інформаційних і комп'ютерних технологій.

2. Кафедра теплотехніки та енергозбереження готує висококваліфікованих фахівців за такими освітніми програмами:

| Спеціальність | Назва освітньої програми | Рівні вищої освіти | | |
|-----------------|--|--------------------|----------------------------------|------------|
| | | Перший | Другий | Третій |
| Теплоенергетика | Енергетичний менеджмент та інжиніринг теплоенергетичних систем | Бакалавр ОПП | Магістр ОПП Магістр ОНП | – |
| | Теплоенергетика | – | – | PhD ОНП |

*Примітка: ОПП – освітньо-професійна програма
ОНП – освітньо-наукова програма*



Теплоенергетична освіта – це система підготовки бакалаврів з енергетики для різних галузей промисловості, які займаються виробництвом, перетворенням, передачею на відстань, розподілом і споживанням енергії в різних її формах. Студенти отримують якісну освіту з теплотехніки, електротехніки, обчислювальної техніки, енергетичного аудиту, тепло- і електропостачання, енергозбереження, економіки і менеджменту.



3. Кафедра автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів готує фахівців за такими освітніми програмами:

| Спеціальність | Назва освітньої програми | Рівні вищої освіти | | |
|--|---|--------------------|----------------|---------|
| | | Перший | Другий | Третій |
| Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка | Інжиніринг інтелектуальних електротехнічних та мехатронних комплексів | Бакалавр ОПП | Магістр ОПП | – |
| | Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка | | Магістр ОНП | |
| | Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка | – | – | PhD ОНП |

*Примітка: ОПП – освітньо-професійна програма
ОНП – освітньо-наукова програма*

Підготовка фахівців здійснюється на основі комп'ютерних технологій в галузі автоматизованих систем керування (загалом електротехнічних комплексів).

Фахівці можуть виконувати професійну роботу інженера-електромеханіка в процесі проектування систем автоматизації технічних процесів, як в гірських, так і в цивільних спорудах з підсистемами використання електроенергії.

Випускники кафедри – універсальні фахівці широкого профілю в області високих технологій енергетики, автоматизації, комп'ютерних наук, проектування, здатні одночасно досягати наукові, інноваційні та комерційні вершини. Велика увага приділяється розробці технічних рішень оптимальних енергозберігаючих систем електроприводу і технологічних процесів з інтелектуальним мікропроцесорним управлінням. Дуже важливий напрям роботи випускників кафедри – створення інтелектуальних систем управління «Розумний будинок».



Випускники кафедри здатні розробляти, проектувати і експлуатувати електромеханічні системи енергетичного комплексу, системи електропостачання, працювати за сучасними технологіями гірського і паливно-енергетичного комплексу, сучасні системи джерел відновлюваної енергії. Сферою їх професійної діяльності є електромеханічні служби підприємств паливно-енергетичного комплексу, транспорту, об'єктів будівництва підземних міських споруд, будівництво та експлуатація метрополітенів, науково-дослідні інститути, проектні та дослідницькі установи геотехнічних виробництв.

4. Кафедра геоінженерії готує висококваліфікованих фахівців за такими освітніми програмами:

| Спеціальність | Назва освітньої програми | Рівні вищої освіти | | |
|---------------|--------------------------|--------------------|-------------|---------|
| | | Перший | Другий | Третій |
| Гірництво | Геоінженерія | Бакалавр ОПП | Магістр ОПП | PhD ОНП |
| | | | Магістр ОНП | |

*Примітка: ОПП – освітньо-професійна програма
ОНП – освітньо-наукова програма*

Фахівці-випускники кафедри здатні експлуатувати сучасне гірничотехнічне



обладнання на гірничих підприємствах та об'єктах підземного будівництва, мають фахову підготовку з організації виробничого процесу, можуть розробляти технічну документацію для виконання гірських і будівельних робіт, володіють методикою розрахунку нормативних показників, вартості виконання робіт і кошторисної документації, можуть розробляти робочі

проекти, володіють навичками проектування підземних споруд і організацію підземного простору, володіють сучасними комп'ютерними технологіями проектування, системою автоматизованого проектування підземних споруд і геомоніторингу.



5. Кафедра охорони праці, промислової та цивільної безпеки укомплектована якісним професорсько-викладацьким персоналом, який забезпечує викладання таких дисциплін: «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці», «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист».

Кафедра працює за напрямками:

- фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем науково-технічного та соціально-економічного розвитку різних галузей господарства, раціонального використання людського потенціалу для стійкого розвитку суспільства;
- захист життєдіяльності та здоров'я працюючих, нові технології профілактики та лікування найбільш поширених захворювань;
- енергетика та енергоефективність

Центр підготовки енергоменеджерів – самостійна організація, створена на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського. Основне завдання центру полягає в передачі досвіду і «ноу-хау» ЄС в сфері енергетичного менеджменту для підвищення енергоефективності у всіх секторах економіки. Центр обладнаний сучасними технологіями і обладнанням в сфері енергозбереження для демонстрації переваг ефективного використання енергії та досягнень різних країн. Навчання проводиться фахівцями високого рівня, більшість з них – професорсько-викладацький склад КПІ ім. Ігоря Сікорського. Після успішного проходження курсів підвищення кваліфікації слухачам видається Свідоцтво державного зразка та сертифікат Європейського Союзу англійською мовою.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

тел. +38044 204 83 08
+38044 204 93 75
iee@iee.kpi.ua
<http://iee.kpi.ua>



4. УМОВИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

Для навчальних занять на кафедрі використовуються загальноуніверситетські приміщення, приміщення Інституту енергозбереження та енергоменеджменту. В ІЕЕ функціонують спеціалізовані лабораторії:

- лабораторія розосереджених джерел енергії;
- міжгалузева комплексна лабораторія інженерної екології;
- лабораторія електричних вимірювань і управління режимами електроспоживання;
- лабораторія монтажу та експлуатації електрообладнання;
- лабораторія систем електропостачання;
- лабораторія споживачів електричної енергії;
- лабораторія електричних апаратів;
- лабораторія релейного захисту та автоматики;
- навчальна лабораторія теплотехнічних дисциплін;
- лабораторія вимірювань і енергетичного аудиту Центру підготовки менеджерів (ЦПЕМ);
- навчальна лабораторія теплотехніки і теплотехнічних вимірювань;
- класи обчислювальної техніки.

В рамках міжнародного проекту CENEAST в ІЕЕ створюється загальноуніверситетська лабораторія модернізації навчальних модулів

5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА

Кафедра електропостачання:

- розробка концепції та стратегії енергозбереження на коротко-середньострокову перспективу;
- розробка та впровадження методів та технічних засобів управління режимами енергоспоживання та їх контроль;
- розробка та впровадження методів і систем багатокритеріального розподілу потужності і електроенергії на різних рівнях територіального, тимчасового та ситуаційного управління електроспоживання в нових економічних умовах;
- розробка методів контролю і нормалізації енергоспоживання;
- розробка та впровадження методів і систем енергозберігаючого комплексного управління (активної і реактивної потужності, напруги) режимами систем електропостачання промислових об'єктів;
- розробка та впровадження нині діючих в Україні систем диференційованих тарифів на електричну енергію;



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

тел. +38044 204 83 08
+38044 204 93 75
iee@iee.kpi.ua
<http://iee.kpi.ua>



- розробка та впровадження систем контролю енергоносіїв, в тому числі контролю витрат теплової енергії, газу, води, мазуту та ін.;
- розробка методичних документів з обліку електроенергії в умовах енергоринку, енергоаудиту промислових підприємств.

Кафедра теплотехніки та енергозбереження:

- енергетичний менеджмент і енергетичний аудит об'єктів промисловості і комунального господарства;
- дослідження ефективності теплопостачання в комунальній сфері;
- моделювання процесів складного радіаційно-конвективного теплообміну при високих температурах;
- розробка та створення енергоприладу нового класу на основі термомолекулярної енергетики;
- використання поновлюваних джерел енергії в системах енергопостачання.

На кафедрі автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів на сьогодні працює шість наукових шкіл за напрямками:

- новітні та ресурсозберігаючі технології в енергетиці, промисловості та агропромисловому комплексі;
- теорія імпульсно-хвильового руйнування гірських порід. Розробка, надійність і діагностування гірських машин;
- контактна взаємодія робочих органів машин для зведення підземних споруд міста з оброблюваним середовищем;
- інфрачастотні вакуумнохвильові системи синерговекторної дії з інтелектуальним керуванням, та їх реалізація в нафтогазовій галузі;
- очищення пластової води фізичними полями;
- дослідження стійкості нелінійних диференціальних рівнянь.

Науково-дослідна робота на кафедрі гірництва виконується по одному пріоритетному напрямку «Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави».



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

тел. +38044 204 83 08
 +38044 204 93 75
iee@iee.kpi.ua
<http://iee.kpi.ua>



6. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

ІЕЕ проводить міжнародне співробітництво в рамках договорів про партнерство, співробітництво та науковий обмін:

- з кафедрою геомеханіки, підземного будівництва і управління охороною (збереженням) поверхні Гірничо-геологічного факультету Сілезького технічного університету «Політехніка Шльонська», Глівіце, Польща;
- з Варненським відкритим університетом, Варна, Болгарія;
- з Науково-технічним університетом «Краківська гірничо-металургійна академія» (Akademia Gorniczo-Hutnicza im. Stanislawo Staszica), Краків, Польща;
- з Вищою Національною Школою Хімії м. Клермон-Ферран (Ecole Nationale Superieure de Chimie de Clermont-Ferrand).

За міжнародними програмами ІЕЕ отримує наукове та навчальне обладнання:

1. СП «Альтера» надає електротехнічне обладнання для створення сучасних лабораторних науково-дослідницьких стендів.

2. Klinkmann надає мікроконтролери для модернізації лабораторії «Мікропроцесорна техніка».

3. Intergraph Corporation (США) і проектний інститут Укрнафтохімпроект передають програмне забезпечення для модернізації лабораторії «САПР» у сфері проектування КІП і автоматизації об'єктів трубопровідного транспорту.

4. Продовжується співпраця між ІЕЕ і науково-дослідною лабораторією електрифікації промислових підприємств Університету Бумердес імені М. Бугара (Алжир) в рамках визначення загальної стратегії і створення сучасної лабораторії автоматизованого електроприводу.

ІЕЕ в різні роки брав участь в багатьох великих міжнародних проектах.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

тел. +38044 204 83 08
+38044 204 93 75
iee@iee.kpi.ua
<http://iee.kpi.ua>



Кафедра електропостачання:

- міжнародний проект: Ukrainian-Norwegian Collaboration in Higher Education for Sustainable Energy Development. Метою проекту є розробка загальних і міжнародних платформ для розвитку освіти в інтересах сталого розвитку енергетики.
- проект «CENEAST» «Модернізація навчальних програм в сфері забудованого середовища в країнах східноєвропейського добросусідства». Реалізується в рамках Програми Tempus.
- GEF/UNIDO «Впровадження систем енергетичного менеджменту в промисловість України». Фахівці кафедри електропостачання є експертами проекту.
- міжнародний проект «Менеджер енергозберігаючої санації будівель». Метою проекту є передача німецького ноу-хау в області санації будівель і управління житловою власністю.
- проект PROMITHEAS-4 «Трансфер знань і необхідних досліджень для підготовки політичних пропозицій щодо пом'якшення дій і адаптації до змін клімату» реалізований за підтримки Європейської Комісії у напрямку Навколишнього середовища (зміна клімату включно) 7 Рамкової Програми.
- Power Engineering. EU-Project (7th FP) PROMITHEAS-3.
- EU-BSEC Energy and Climate Policy Network. EU-Project (SSA) PROMITHEAS-2. TACIS Project EUK9701: Strengthening Energy Management Training Actions throughout Ukraine (NIFES Consulting Group, UK, March Consulting Group, UK, Tebodin Consultants & Engineers, Holland).



- INCO- COPERNICUS Program. Project «DEMOSOLAR EAST-WEST».
- Energy Efficiency at Primary and Secondary Schools. BISTRO Project BIS/97/005.
- Modernisation of Heating. Grant of the Danish Government.

- DSM - 95, 97. International Conferences on Demand Side Management. BISTRO Projects.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

тел. +38044 204 83 08
+38044 204 93 75
iee@iee.kpi.ua
<http://iee.kpi.ua>



Кафедра теплотехніки і енергозбереження:

- міжнародний проект за програмою INTAS 05-1000008-8111 "ANP crucibleless crystal growth: method development and investigation of faceted dielectric crystal growth".
- участь в міжнародній програмі TEMPUS IV "CENEAST", метою якої є впровадження принципів Болонського процесу в навчальний процес КПІ ім. Ігоря Сікорського.
- міжнародний проект «Energy Efficiency in Buildings»: «Енергетичний менеджмент в муніципалітетах» (досвід України та країн ЄС).
- міжнародний освітній проект SPARE, фінал Національного етапу Міжнародного конкурсу молодіжних проектів з енергоефективності «Енергія і середовище».
- проект «Реформа міського теплозабезпечення в Україні», який реалізується в рамках проекту Агентства США з міжнародного розвитку (USAID), програма «Енергоефективні університетські містечка».
- співробітництво в рамках меморандуму про взаєморозуміння між Інститутом енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (Київ, Україна) і університетом Ecole Polytechnique - Paris.
- стажування аспірантів і співробітників кафедри у Вищій Національній Школі Хімії Клермон-Ферран (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand).



Кафедра охрани праці, промислової та цивільної безпеки:



- міжнародний проект мобільності Erasmus Mundus Action 2 EUROEAST; № договору - 2012-2740/001-001-EMA2; Дата реєстрації в університеті - 05.11.2012.



7. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

- 1. Директор інституту:** д.т.н., проф. Денисюк Сергій Петрович
Адреса: вул. Борщагівська, 115, корпус 22, кімн. 315
Телефон: +38(044) 204-85-14
e-mail: iee@iee.kpi.ua
Офіційний сайт <http://iee.kpi.ua>
- 2. Кафедра електропостачання**
Зав. кафедри: д.т.н., проф. Попов Володимир Андрійович
Телефон: +38(044) 204-92-83
Офіційний сайт: <http://ep.kpi.ua/>
- 3. Кафедра теплотехніки та енергозбереження**
Зав. кафедри: д.т.н., проф. Дешко Валерій Іванович
Телефон: +38(044) 204-82-50
Офіційний сайт: <http://te.kpi.ua/>
- 4. Кафедра автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів**
В.о. зав. кафедри: д.т.н., проф. Розен Віктор Петрович
Телефон: +38(044) 204-82-25
Офіційний сайт: <http://auek.kpi.ua>
- 5. Кафедра геоінженерії**
В.о. зав. кафедри: к.т.н., доц. Стовпник Станіслав Миколайович
Телефон: +38(044) 204-82-28
Офіційний сайт: <http://geobud.kpi.ua/>
- 6. Кафедра охорони праці, промислової та цивільної безпеки**
Зав. кафедри: д.т.н., проф. Левченко Олег Григорович
Телефон: +38(044) 204-82-30
Офіційний сайт: <http://opcb.kpi.ua/>

