

Навчально-науковий інститут комп'ютерної фізики та енергетики



Звіт про діяльність кафедри фізики нетрадиційних енерготехнологій та екології навчально-наукового інституту комп'ютерної фізики та енергетики у 2022/23 навчальному році

Сайт університету | Факультети та підрозділи

Харківський національний університет імені Василя Назаровича Каразіна
Навчально-науковий інститут комп'ютерної фізики та енергетики

Cognoscere Docere Erudire

Головна | Події | Про інститут | Навчання | Наука | Кафедри | Студенту | Абітурієнту | Відео

АНОНСИ

НОВИНИ

19 квітня 2023 року
[«KARAZIN CAREER WEEK»](#)

24 березня 2023 року
[Перемога в другому турі стипендіальної програми «Завтра, UA»](#)

19 березня 2023 року
[«Karazin weekends for schoolstudents» \(Part 5\)](#)

Вітальне слово декана!

Шановні колеги, студенти та абітурієнти!
Вітаю Вас!

Місія навчально-наукового інституту комп'ютерної фізики та енергетики: примножуючи традиції Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, використовуючи як традиційні, так і новітні освітні технології та здійснюючи інтеграцію науки та освіти, готувати фахівців здатних вирішувати наукові питання в галузі енергетики.

Головними завданнями кафедри були організація і виконання на належному рівні навчальної, наукової, методичної роботи із здобувачами вищої освіти, проведення наукових досліджень за профілем кафедри, підготовка науково-педагогічних кадрів, збереження лідерства університету в українському науковому просторі, та високого міжнародного конкурентного рівню.

«Наш світ занурений у величезний океан енергії. Перед нами грандіозне завдання - знайти способи видобутку цієї енергії. Тоді, дістаючи її з цього невичерпного джерела, людство буде рухатися вперед гігантськими кроками».
Нікола Тесла



Напрямки діяльності кафедри - фізика нетрадиційних (альтернативних і поновлюваних) джерел енергії, теплоенергетика, віртуальна і натурна розробка і створення новітніх матеріалів енергетики, науково-дослідні роботи щодо запровадження ресурсозберігаючих технологій та забезпечення охорони навколишнього середовища.



Теплофізичні та молекулярні основи перетворення традиційних і поновлюваних видів енергії, енергоефективність та енергозбереження.

Кадрове забезпечення навчально-виховного процесу



Загальна кількість науково-педагогічних працівників – 10.

3 них:

- докторів наук, професорів – 4, у тому числі 3 за сумісництвом;
- кандидатів наук – 5, які обіймали посади доцентів;
- 1 посада навчально-допоміжного персоналу.

Кадровий потенціал кафедри, кількісний і якісний кадровий склад для здійснення освітнього процесу збережений у відповідності кваліфікаційним умовам.



Кафедра плідно співпрацює з науковою установою НАН України:

науково-виробничим комплексом "Відновлювані джерела енергії та ресурсозберігаючі технології" Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» (НВК ВДЕРТ ННЦ ХФТІ).

Співпраця заснована на відповідності тематики досліджень кафедри тематиці досліджень НВК ВДЕРТ.

Навчальна робота

Загальний обсяг навчального навантаження кафедри за освітньо-професійними програмами: «Прикладна фізика нетрадиційної енергетики» спеціальності Прикладна фізика та наноматеріали та «Моделювання енергетичних систем та енергоефективність» спеціальності Теплоенергетика склав 4125 годин.

Навчальна робота здійснювалася за 52 навчальними дисциплінами.

Співробітники кафедри здійснювали керівництво виробничою і переддипломною практиками та кваліфікаційними роботами магістрів (групи НФ-61 – 6 студентів). Усі роботи були успішно захищені.

2 викладачі були членами екзаменаційних комісій в ННІ комп'ютерної фізики та енергетики за освітньо-науковим рівнем доктора філософії з:

- вступного іспиту з прикладної фізики за спеціалізаціями: Фізика поновлювальних та нетрадиційних джерел енергії, Обробка даних фізичних експериментів, Математичне моделювання фізичних процесів. Спеціальність: 105;**
- фахового вступного іспиту з електродинаміки Спеціалізації: Фізика поновлювальних та нетрадиційних джерел енергії, Обробка даних фізичних експериментів, Математичне моделювання фізичних процесів. Спеціальність: 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» (освітньо-науковий рівень доктора філософії). Осінній набір та весінній набір.**

Навчальне навантаження, що було заплановано по кафедрі на 2022–23 навчальний рік, виконано у повному обсязі.

Навчально-методична робота

Робота з працевлаштування



Забезпечено успішне проходження дистанційної акредитації:

- освітньо-професійної програми "Прикладна фізика нетрадиційної енергетики" підготовки бакалавра 2022-2026 н.р. за спеціальністю 105 "Прикладна фізика та наноматеріали".

Здійснено оновлення та перегляд навчальних планів освітньо-професійних програм бакалаврату та магістратури:

- ✓ "Прикладна фізика нетрадиційної енергетики" підготовки магістра 2023-2024 н. р. за спеціальністю 105 "Прикладна фізика та наноматеріали«;
- ✓ "Моделювання енергетичних систем та енергоефективність" підготовки бакалавра 2023-2027 н. р. за спеціальністю 144 "Теплоенергетика".

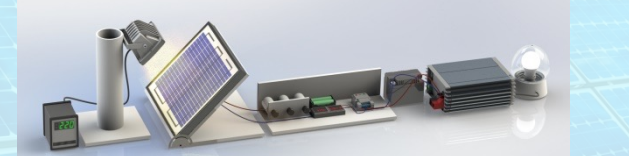
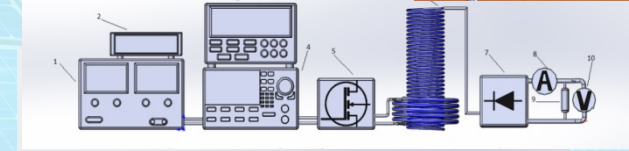
Для забезпечення навчального процесу

- ✓ використані новітні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі, зокрема, платформи Інституту післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання університету;
- ✓ розроблені нові лабораторні роботи з дисциплін кафедри та візуалізовано існуючі у дистанційних курсах на платформі Moodle ЦЕН ХНУ;
- ✓ підготовлені матеріали для наповнення Web-ресурсів кафедри, інституту;
- ✓ підготовлене до опублікування навчальне видання: «Енергетичне використання відходів деревини»//Методичні рекомендації, Харків, 2023;
- ✓ проведено моніторинг випускників другого рівня освіти навчально-наукового інституту комп'ютерної фізики та енергетики з метою формування планових обсягів третього рівня та сприяння працевлаштуванню.

Науково-практичне та навчально-методичне обладнання

Забезпечено збереження у належному стані обладнання:

- науково-практичний стенд для дослідження індукованого руху рідких включень в оптично прозорих кристалах;
- науково-методичний стенд для моделювання принципу дії установки газ-ліфту по вилученню сірководню з дна Чорного моря;
- науково-методичний стенд для дослідження умов формування комірок Бенара в шарі рідини, що підігривається знизу;
- навчально-методичний стенд з однодротової передачі електричної енергії;
- навчально-методичний стенд з лазерної системи передачі звуку та цифрових сигналів;
- навчально-методичний стенд для дослідження фізико-енергетичних характеристик сонячних фотоелектричних систем в різних умовах експлуатації;
- автоматична двоосна система стеження сонячної батареї за сонцем з цифровою системою керування;
- навчально-методичний стенд для дослідження уніполярної індукції М.Фарадея;
- навчально-методичний стенд для дослідження фізичних властивостей в'язких рідин при наявності обертальних ступенів свободи;
- комп'ютеризована система збору та обробки експериментальних даних (data acquisition system);
- навчально-методичний стенд для дослідження бездротової високочастотної системи передачі електричної енергії з генераторами та трансформаторами Н.Тесли.
- установка для високовольтної обробки води та розчинів для підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва.



Наукова робота

Підвищення професійного рівня НПП



Проводилася систематична робота з підвищення внеску кафедри в формування QS-рейтингу університету:

- ✓ актуалізована інформація про експертів (міжнародних та вітчизняних) для подання до рейтингової агенції QS у 2022 р.
- ✓ Кількість наукових публікацій у виданнях, що реферуються системами SCOPUS або Web of Science, за 2022-23 н. р. склала 15 найменувань.
- ✓ У фахових виданнях, вітчизняних і закордонних журналах та збірниках наукових праць - 3 статті.
- ✓ Представлені доповіді на наукові міжнародні конференції за межами України - 9, в Україні - 4.
- ✓ Проводилися спільні наукові дослідження з закордонними науковими організаціями-донорами: представлені звіти за 3 проектами поточного року, подані запити (на конкурсній основі) на виконання 3-х проектів у наступному році.
- ✓ Підтримується участь в роботі міжнародних організацій, комісій і редакцій.
- ✓ Підвищується особистий науково-кваліфікаційний рівень НПП шляхом міжнародного наукового співробітництва з Технологічним інститутом Карлсруе, Німеччина, Університетом Сілезії в Катовіце, Польща, університетом Шізуоки, Японія.

2 професори кафедри виконували обов'язки членів спеціалізованих вчених рад:

- ✓ Спеціалізована вчена рада Д 64.175.02. Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Веркіна НАН України;
- ✓ Спеціалізована вчена рада Д 64.051.12. ННІ «Фізико-технічний факультет» Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

Організаційна та виховна робота



Систематично проводилася планова профорієнтаційна робота:

- на професійному рівні забезпечено розробку пакетів рекламних матеріалів щодо навчання за освітньо-професійними програмами "Прикладна фізика нетрадиційної енергетики" за спеціальністю 105 "Прикладна фізика та наноматеріали" та "Моделювання енергетичних систем та енергоефективність" за спеціальністю 144 "Теплоенергетика" та їх оприлюднення.
- Проведена планова профорієнтаційна робота серед учнів шкіл м. Харкова та області в режимі «оф-лайн» (ночі науки у Каразінському, захід «Школа вихідного дня», дні відкритих дверей ННІ КФЕ, тощо).
- Проведено онлайн зустрічі з учнями випускних класів м. Хмельницький (гімназія №1 імені Володимира Красицького) та м. Полтава (загальноосвітня школа I-III ступенів № 19).
- Участь у профорієнтаційній роботі та довузівській підготовці, також включала:
- розробку та супровід телеграм-каналу «Абітурієнт КФННН 2023»;
- підготовку відеороликів абітурієнтів про вступ до ХНУ імені В.Н. Каразіна;
- проведення рекламної кампанії на форумах у фейсбуці;
- оновлення презентації кафедри.

За підсумками профорієнтаційної роботи у складі інституту на ОПП «Моделювання енергетичних систем та енергоефективність» за першим рівнем освіти зараховано 8 здобувачів, з яких 6 - за кошти фізичних та юридичних осіб, на ОПП «Прикладна фізика нетрадиційної енергетики» за другим рівнем освіти – 12 здобувачів, з яких 4 - за кошти фізичних та юридичних осіб, на ОПП «Прикладна фізика» за третім рівнем освіти – 4 здобувача, з яких 3 - за кошти фізичних та юридичних осіб



Дякую за увагу!