

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет електроніки**

**З В І Т
про наукову роботу кафедри конструювання електронно-обчислювальної
апаратури (КЕОА) у 2023 році**

Київ 2023

ВСТУП

Сфера наукових інтересів кафедри КЕОА пов'язана з наступним.

- Проектування «систем на кристали» (“System-on-Chip” - SoC), «мереж на кристали» (“Network-on-Chip” - NoC) та електронних обчислювальних проблемно-орієнтованих систем різного функціонального призначення, в тому числі вбудованих (“Embedded Systems”) для розпізнавання та автоматичного супроводження об'єктів на основі сучасних ARM, DSP та SoC технологій.
- Дослідження в галузі інтелектуальних електронних інформаційних систем, у тому числі штучного інтелекту, експертних систем, нечітких систем і систем прийняття рішень. Дослідження та розвиток концепції відкрито-замкнених систем (OC-System) і розроблення на цій основі адаптивної технології програмування – середовища створення коректних інформатико-технологічних систем різного призначення. Дослідження та розвиток концепції відкрито-замкнених систем (OC-System) і розроблення на цій основі адаптивної технології програмування – середовища створення коректних інформатико-технологічних систем різного призначення.
- Інтелектуальні інформаційні мережі, методологія побудови мультисервісних інформаційних мереж, інтелектуальні системи керування та моніторингу в мультисервісних мережах. Системи комп'ютерної телефонії, кодування та синтезу мови в системах IP-телефонії, безпека IP мереж.
- Нові технології та електронні засоби діагностування найпоширеніших захворювань.
- Розробка та проектування мікропроцесорних пристроїв та систем контролю, керування та регулювання широкого призначення.
- Впровадження методів сучасного «ощадливого виробництва», включаючи менеджмент якості, менеджмент навколишнього середовища, професійної безпеки та охорони праці, безпеки харчових продуктів, безпеки інформації, інтегрованих систем менеджменту, галузевих систем менеджменту на базі міжнародних стандартів серії ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, ISO 27000, OHSAS18000; SA8000 та IRIS.

Кількісні звітні наукові результати кафедри наведені у формі “Показники наукової діяльності підрозділу” (Додаток 2).

Підготовка наукових кадрів та інтеграція наукової роботи в навчальний процес

1.1. Підготовка кандидатів, докторів наук, PhD (надати перелік захищених дисертацій станом на 01.01.2024 р. – ПІБ, посада, назва роботи, науковий керівник/консультант, дата захисту).

- Омелян Анатолій Васильович, асистент кафедри КЕОА, “Методи та система підвищеної ефективності керування п'єзоелектричним мікроманіпулятором”, Лисенко Олександр Миколайович, 27.03.2023 (Разова спеціалізована вчена рада ДФ 26.002.12).

- *Відкриті* у звітному році спеціалізовані вчені ради: Спеціалізована вчена рада ДФ 26.002.98, утворена відповідно до наказу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» № НСВС/97/2023 від 20 грудня 2023 року <https://rada.kpi.ua/node/1860> для захисту дисертації асистента кафедри КЕОА Зилевича Максима Олеговича на тему: «Композиційні моделі телекомунікаційних систем в суб'єкто-об'єктному середовищі програмування» з галузі знань 17 – Електроніка та телекомунікації за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка на здобуття ступеня доктора філософії. Науковий керівник – проф. Редько Ігор Володимирович.

1.2. Науково-дослідна робота студентів. *Кількість* госпдоговірних і держбюджетних тем, до виконання яких залучаються студенти – 1; *кількість* публікацій та патентів, опублікованих студентами самостійно та у співавторстві – 11; участь у конкурсах студентських наукових робіт, *кількість* переможців – Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт із галузей знань і спеціальностей у 2022/2023 навчальному році за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка (освітня програма «Інформаційно-обчислювальні засоби радіоелектронних систем») – 2 (1 та 2 призиви місця).

1.3. Науково-дослідна робота молодих учених. *Чисельність* молодих учених – 12. Одержані премії, гранти, стипендії КМУ, ВРУ.

- XII Фестиваль інноваційних проєктів «Sikorsky Challenge 2023», Виставка (віртуальна) стартап-проєктів, проривних науково-технічних розробок, 24-27 жовтня 2023р.

Диплом переможця в конкурсі стартап-проєктів в номінації “Краща ідея стартапу” за проєкт «EOGVIEW - EOG BASED EYE TRACKER» аспірант Коцюбайло А.В.

Кількість опублікованих статей: 11.

2. Основні результати наукових досліджень і розробок за науковими напрямами атестації згідно Наказу МОН № 372 від 25.03.2021 року (за прикладом у додатку 1 по кожній роботі за вимогами МОНУ до змісту скорочених анотацій)

2.1. Проведення фундаментальних та прикладних досліджень, конкурентоспроможних прикладних розробок. (**держбюджет МОН**) – відсутні.

2.2. Проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт на замовлення підприємств та організацій (**госпдоговори**) – "Розвиток та супроводження інформаційних систем університету" (керівник – доц. кафедри КЕОА Кучернюк П.В., договір № І-ЦІ/18 від 16 січня 2018 р.) – 432 тис. грн. (протягом 2023р.).

Виконання робіт по розвитку та супроводженню інформаційних систем КПП ім. Ігоря Сікорського Центром комунікацій "КПП–Телеком".

2.3. Проведення досліджень за національною грантовою підтримкою (гранти **НФДУ**) – відсутні.

2.4. Проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт за **Державним замовленням** – відсутні.

3. Міжнародне наукове співробітництво. Навести приклади участі в програмі ЄС "Горизонт Європа", НАТО "Наука заради миру та безпеки" (назва проєкту, керівник від КПП, учасники консорціуму, скорочено результати виконання проєкту) – відсутні.

4. Публікації – підсумкові дані по підрозділу:

Статті – 22 од. – у фахових наукових виданнях України (20 од.) та публікації, що індексуються міжнародними наукометричними базами даних Scopus та/або Web of Science – (2 од.).

5. Наукові досягнення науково-педагогічних і наукових працівників – державні нагороди за 2023 р. відсутні.

6. Організаційне забезпечення наукової діяльності. Зазначити новостворені у 2023 році Науково-навчальні структури (центри, лабораторії тощо). Відсутні.

7. **Наукове обладнання довгострокового користування** віднесене до капітальних видатків, придбане або отримане з різних джерел (*кошти договорів, грантів, спонсорська допомога*) **за звітний період** чи введене в дію на кінець звітного року; назва обладнання та загальна сума).

Протягом звітного періоду відсутнє.