Трендом розвитку сучасної техніки є перетворення традиційних («фізичних») технічних систем на «кіберфізичні» — системи з інтенсивним використанням програмного забезпечення. Цей тренд простежується на всьому спектрі технічних систем: звичайні технічні пристрої перетворюються на «розумні» шляхом їх оснащення програмним керуванням «на борту», а комплекси таких розумних пристроїв у поєднанні з комп'ютерним управлінням та засобами комунікації (включно з Інтернетом) утворюють складні кіберфізичні комплекси.

Основними галузями застосування таких систем є:

- міська інфраструктура,
- енергопостачання,
- транспортні системи,
- системи зв'язку,
- медицина,
- системи спеціального призначення для оборони, авіації, космічної галузі.

Особливостями кіберфізичних систем є:

- підвищені вимоги щодо надійності та безпечності програмних компонент системи з огляду на відомі інциденти викликані помилками в програмному забезпеченні, які призвели до техногенних катастроф, людських жертв та багатомільйонних фінансових втрат;
- необхідність формування команд з висококваліфікованих фахівців з різних дисциплін, щоб забезпечити створення та експлуатацію систем;
- великі витрати, спрямовані на утримання таких команд.

У ході навчання за освітньою програмою «Кіберфізичні ядерні технології» студенти отримують широку міждисциплінарну підготовку, що відповідає сучасним світовим вимогам до фахівців у природничій галузі знань та об'єднує знання з обов'язкових загальних дисциплін (включаючи систематичне загальне та фахове вивчення англійської мови) та фундаментальної професійної спеціалізації (вища математика, програмування, загальна та прикладна ядерна фізика).

Бакалавр з кіберфізичних ядерних технологій є фахівцем, підготовленим до кваліфікованої технічної та первинної аналітичної роботи пов'язаної із застосуванням знань у галузі не тільки ядерних, а й інших дотичних наукомістких технологій. Він може залучатися до виконання спеціальних робіт, пов'язаних з енергетичною безпекою та підвищенням обороноздатності Країни.

Випускник-бакалавр підготовлений до роботи на посадах інженера, дослідника, оператора та інспектора з експлуатації ядерних технологій на промислових та виробничих підприємствах залучених до ядерно паливного циклу України; дата-аналітика або розробника у високотехнологічних ІТ-компаніях, наукового або науково-педагогічного працівника закладів МОН та НАН України, працювати на керівних посадах в підрозділах.

Про особливості освітньої програми «Кіберфізичні ядерні технології» можна дізнатись також на сторінці кафедри фізики ядра та високих енергій імені О. І. Ахієзера навчально-наукового інституту «Фізико-технічний факультет» у Facebook.