**Лекція 1 КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ: ЗНАЙОМСТВО ЗІ СПЕЦІАЛЬНІСТЮ**

**Комп'ю́терна інжене́рія** — об'єднує [інформатику](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) та комп'ютерні [мережеві](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B0) технології, частини [електротехніки](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0) та [програмної інженерії](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BD%D0%B0_%D1%96%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F), необхідні для проектування та розроблення комп'ютерних систем, тобто [апаратного](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) та [програмного забезпечення](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BD%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F).

**Комп'ю́терний інжене́р** — це фахівець з комп'ютерних мереж і технологій. Комп'ютерні інженери, як правило, мають професійну підготовку в галузі електротехніки, [програмного забезпечення](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BD%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) та інтеграції апаратно-програмного забезпечення. Комп'ютерні інженери займаються багатьма аспектами обчислень: від проектування окремих [мікропроцесорів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D0%BE%D1%80), комп'ютерів і суперкомп'ютерів до кругового проектування. Зазвичай завдання, пов'язані з комп'ютерною інженерією, включають написання програм і мікропрограм для вбудованих мікроконтролерів, проектування [надвеликих інтегральних схем](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0), аналогових [давачів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%87), плат змішаних сигналів, а також розробку [операційних систем](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0). Комп'ютерні інженери також працюють над дослідженнями для [робототехніки](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0), які спираються на використанні цифрових систем для управління і контролю електричних систем, таких як двигуни, системи зв'язку та давачі.

Наша мета – підготовка фахівців у галузі комп’ютерної інженерії, зокрема комп’ютерних систем та мереж, здатних розв’язувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що пов’язані з проектуванням, розробкою, забезпеченням якості та супроводженням технічного та програмного забезпечення комп’ютерних систем та мереж, а також підготовка здобувачів освіти до подальшого навчання за обраною спеціальністю.

Професійна реалізація: технологічна сфера: проектування, монтаж, налагодження та технічна підтримка ІТ-інфраструктури підприємств та організацій. Основний наголос зроблено на методи та технології програмування й управління апаратними ресурсами комп’ютерів, обслуговування мережевого та телекомунікаційного обладнання, установку, налагодження та супровід системного програмного забезпечення, систем керування базами даних, систем електронної пошти, інформаційних систем різного призначення (зокрема і Web-орієнтованих) інтернет-сервісів і мобільних технологій.

Ким зможу працювати:

* Адміністратор мереж і систем;
* Адміністратор бази даних (database administrator, Junior DBA);
* Адміністратор системи (System administrator);
* Web-інженер (Web developer);
* Сервіс-інженер;
* Фахівець з питань безпеки (IT);
* Фахівець сфери захисту інформації;
* Фахівець з технічного захисту інформації;
* Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки;
* Технік із системного адміністрування;
* Фахівець з інформаційних технологій;
* Фахівець з розроблення комп’ютерних програм;
* Контролер роботів;
* Технік-оператор електронного устаткування.

Де зможу працевлаштуватися: випускники Технічного фахового коледжу працюють в провідних підприємствах та установах як Волині та України, так і за кордоном, у науково-дослідних інститутах і лабораторіях, обчислювальних центрах, фірмах, банках, комерційних організаціях, у тому числі в «ПриватБанку», «Державному Ощадному банку України», в телекомунікаційних компаніях «Укртелеком» та «Датагруп», в компаніях, які розробляють та впроваджують програмне забезпечення: Волинській софтовій компанії, InternetDevels, ТОВ “Сталкер”, ТОВ «Етна-софт» та інших.

Здобувачі освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр комп’ютерної інженерії будуть вивчати такі дисципліни:

* Інженерну та комп’ютерну графіку;
* Мови програмування високого і низького рівнів: Assembler, С, C ++, у тому числі Web-програмування: Java, Python;
* Архітектуру та функціонування комп’ютерів;
* Організацію комп’ютерних мереж та систем, їх налаштування та обслуговування;
* Організацію та адміністрування баз даних;
* Комп’ютерну електроніку та схемотехніку;
* Операційні системи та системне програмне забезпечення;
* Фунціонування та обслуговування периферійних пристроїв;
* Економіку ІТ- індустрії;
* Технічне обслуговування засобів обчислювальної техніки;
* Web-проектування;
* Безпроводові технології;
* Проектування мікроконтролерних пристроїв;
* Захист інформації в комп’ютерних системах;
* Адміністрування комп’ютерних систем і мереж.

Практичні навички:

* встановлювати, адмініструвати клієнтські та серверні мережеві операційні системи, спеціалізоване системне програмне забезпечення;
* встановлювати та налаштовувати прикладне програмне забезпечення;
* здійснювати монтаж, налагодження та технічну підтримку універсальних та спеціалізованих серверів, кабельної інфраструктури, мережевого та телекомунікаційного обладнання, пристроїв та засобів захисту інформації, засобів резервного збереження даних, систем безперебійного живлення та ін.;
* здійснювати технічне обслуговування засобів інформаційних систем та мереж;
* розробляти та впроваджувати системи у галузі робототехніки, віртуальної інфраструктури для хмарних середовищ та систем інтернету речей (Internet of Things);
* використовувати сучасні технології баз даних та технології обміну та розповсюдження інформації.
* використовувати сучасні технології захисту комп’ютерних мереж та систем від кіберзагроз;
* співпрацювати із замовниками, аналізувати і реалізовувати технічні завдання.