

МАТЕРІАЛИ ІХ МІЖНАРОДНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

КОНЦЕПТ НАУКИ ХХІ:
СТРАТЕГІЇ, МЕТОДИ ТА
НАУКОВІ ІНСТРУМЕНТИ



М. УЖГОРОД, УКРАЇНА

**26 ГРУДНЯ
2025 РІК**

УДК 082:001
К 64



Голова оргкомітету: Кореньюк І.О.

Верстка: Білоус Т.В.

Дизайн: Бондаренко І.В.

Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 51 від 25.12.2025 року.



Конференцію зареєстровано Державною науковою установою «УкрІНТЕІ» в базі даних науково-технічних заходів України та бюлетені «План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні» (Посвідчення № 462 від 10.06.2025).

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

К 64

.....
Концепт науки XXI: стратегії, методи та наукові інструменти: матеріали ІХ Міжнародної студентської наукової конференції, м. Ужгород, 26 грудня, 2025 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. — 594 с.

ISBN 978-617-8582-11-1

DOI 10.62732/liga-inter-26.12.2025

Викладено матеріали учасників ІХ Міжнародної мультидисциплінарної студентської наукової конференції «Концепт науки XXI: стратегії, методи та наукові інструменти», яка відбулася 26 грудня 2025 року у місті Ужгород, Україна.

УДК 082:001

ISBN 978-617-8582-11-1

© Колектив учасників конференції, 2025

© ГО «Молодіжна наукова ліга», 2025

© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025

Ясько Ігор, здобувач вищої освіти

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»,
Україна*

Науковий керівник: Деркач Тетяна Миколаївна, канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»,
Україна*

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ: СУЧАСНІ НАПРЯМИ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ

Інформаційні технології (ІТ) у XXI столітті стали фундаментальною основою розвитку сучасного суспільства, глобальної економіки та науково-технічного прогресу. Вони охоплюють практично всі сфери людської діяльності – від освіти й медицини до промисловості, фінансового сектору та державного управління. Активне впровадження цифрових технологій забезпечує підвищення ефективності управлінських процесів, швидкості обробки інформації та доступності цифрових сервісів. За умов цифрової трансформації суспільства особливо зростає роль фахівців з комп'ютерної інженерії, які забезпечують проектування, впровадження та супровід сучасних інформаційних систем.

Розвиток інформаційних технологій формує нові моделі бізнесу, трансформує ринок праці та зумовлює необхідність постійного оновлення професійних і цифрових компетентностей. Для спеціальності «Комп'ютерна інженерія» ІТ виступають не лише об'єктом вивчення, а й основним інструментом професійної діяльності, що поєднує програмну інженерію, апаратні рішення, комп'ютерні мережі та системи керування даними.

Інформаційні технології визначаються як сукупність методів, програмних і технічних засобів, що забезпечують збирання, обробку, зберігання, передавання та захист інформації з використанням комп'ютерних і телекомунікаційних систем. Основною метою ІТ є підвищення ефективності роботи з інформацією та підтримка процесів прийняття інженерних і управлінських рішень.

Для комп'ютерної інженерії характерною є системна інтеграція апаратного забезпечення, програмних рішень, мережевих технологій і людського фактору. Саме така інтеграція дає змогу створювати складні апаратно-програмні комплекси, вбудовані системи, серверні платформи та високонадійні інформаційні інфраструктури.

Під час підготовки фахівців з комп'ютерної інженерії слід зробити акцент на таких основних складових інформаційні технології:

Апаратне забезпечення. Апаратна складова включає комп'ютерні системи, сервери, мережеве обладнання, системи зберігання даних, мікроконтролери та вбудовані пристрої. Для майбутніх комп'ютерних інженерів важливими є навички проектування, налаштування та оптимізації апаратних платформ.

Програмне забезпечення. Програмні засоби охоплюють операційні системи, системне та прикладне програмне забезпечення, системи управління базами даних, середовища програмування та засоби автоматизації. Комп'ютерна інженерія

передбачає тісну взаємодію програмних і апаратних компонентів, що забезпечує ефективну роботу обчислювальних систем.

Мережеві та телекомунікаційні технології.

Комп'ютерні мережі, Інтернет, бездротові технології та хмарні мережеві рішення є базовими елементами сучасних ІТ. Фахівці з комп'ютерної інженерії забезпечують проектування, адміністрування та захист мережевих інфраструктур.

Інформаційні ресурси. Бази даних, електронні архіви та хмарні сховища є основою для аналітичних систем, розподілених обчислень і прийняття технічних рішень.

Людський фактор. Ключову роль у функціонуванні ІТ відіграють кваліфіковані фахівці з комп'ютерної інженерії, які здійснюють розробку, інтеграцію та супровід інформаційних систем.

На сучасному етапі у контексті комп'ютерної інженерії слід звернути увагу на основні напрямки розвитку інформаційних технологій. На даний час розвиток ІТ характеризується активним впровадженням хмарних обчислень, технологій великих даних, штучного інтелекту, Інтернету речей та засобів кібербезпеки. Для комп'ютерної інженерії ці напрями пов'язані з проектуванням серверних і розподілених систем, розробкою інтелектуальних алгоритмів, створенням вбудованих пристроїв і забезпеченням захисту інформаційної інфраструктури.

Інформаційні технології істотно впливають на освітній процес у галузі комп'ютерної інженерії, сприяючи впровадженню дистанційного навчання, віртуальних лабораторій, симуляцій апаратних систем і хмарних середовищ розробки. Це забезпечує формування практичних навичок, необхідних для роботи з сучасними апаратно-програмними комплексами.

Серед основних викликів розвитку ІТ виокремлюються кіберзагрози, проблеми захисту персональних даних, цифрова нерівність та етичні аспекти застосування штучного інтелекту. Подолання цих проблем потребує підготовки висококваліфікованих комп'ютерних інженерів, здатних поєднувати технічні знання з принципами інформаційної безпеки та професійної відповідальності.

Висновки

Інформаційні технології є базовою складовою професійної діяльності фахівців з комп'ютерної інженерії. Вони забезпечують інноваційний розвиток цифрового середовища, підвищують ефективність функціонування інформаційних систем і створюють нові можливості для науково-технічного прогресу. Подальший розвиток ІТ визначатиме рівень підготовки комп'ютерних інженерів і темпи соціально-економічного розвитку в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел:

1. Laudon K. C., Laudon J. P. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 16th ed. New York: Pearson Education, 2022. 640 p.
2. Mell P., Grance T. *The NIST Definition of Cloud Computing*: Special Publication 800-145. Gaithersburg : NIST, 2011. 7 p.
3. OECD. *Digital Economy Outlook 2022*. Paris : OECD Publishing, 2022. 330p.
4. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. Harlow: Pearson, 2021. 1152 p.
5. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum, 2017. 184 p.
6. Деркач Т. М. Інформаційні технології у формуванні професійних компетентностей майбутніх інженерів // Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. № 4. С. 56–63.