



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№45

3RD INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**INNOVATIVE
APPROACHES
IN MODERN SCIENCE
AND TECHNOLOGY**

NOVEMBER 12-14, 2025
LISBON, PORTUGAL



UDC 001(08)

Innovative Approaches in Modern Science and Technology: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. November 12-14, 2025. Lisbon, Portugal. 643 p.

ISBN 979-8-89704-983-7 (series)
DOI 10.70286/ISU-12.11.2025

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The collection of scientific papers presents the materials of the participants of the 3rd International Scientific and Practical Conference "Innovative Approaches in Modern Science and Technology" (November 12-14, 2025. Lisbon, Portugal).

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 979-8-89704-983-7 (series)



© Participants of the conference, 2025
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025
Official site: <https://isu-conference.com/>

2. Sokolova M., Laptev A. Demand forecasting using multiple linear regression and machine learning models. *Procedia Computer Science*. 2020. Vol. 178. pp. 524-531. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.11.046>.
3. Kim S., Hindawi A. Web-based demand forecasting systems using Python and Flask: integration of regression and visualization models. *International Journal of Information Technology and Decision Making*. 2022. Vol. 21(3). pp. 765-783. DOI: <https://doi.org/10.1142/S0219622022500301>.

КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ: ПЕРСПЕКТИВИ, ПРОБЛЕМИ ТА МОЖЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ

Деркач Тетяна

к.т.н., доцент

Соколянський Назар

здобувач вищої освіти

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», Україна

Сучасний світ важко уявити без інформаційних технологій, які пронизують усі сфери життя – від промисловості до освіти, від медицини до культури. Однією з ключових ІТ-спеціальностей, яка формує технологічний фундамент цифрового суспільства, є *комп'ютерна інженерія*. Вона поєднує у собі апаратні та програмні аспекти, створюючи основу для функціонування комп'ютерних систем, мереж та інтелектуальних пристроїв.

Популярність цієї спеціальності зростає, адже вона відкриває широкі можливості для працевлаштування. Водночас навчання та професійна діяльність у цій сфері потребують глибоких знань, технічного мислення та постійного саморозвитку. Саме тому актуальним є питання – які переваги та недоліки має спеціальність “Комп'ютерна інженерія”?

Під час дослідження проаналізовано сучасний стан і тенденції розвитку спеціальності «Комп'ютерна інженерія». Окреслено основні переваги, труднощі та виклики цієї спеціальності.

Аргументи «за»

1. Високий попит на фахівців. Ринок ІТ постійно розширюється. За даними світових аналітичних платформ (ТЮВЕ, Stack Overflow, GitHub), спеціалісти з комп'ютерної інженерії входять до десятки найзатребуваніших професій. В Україні попит на таких фахівців стабільно зростає, особливо у сферах розробки вбудованих систем, автоматизації та кібербезпеки.

2. Широкі можливості для кар'єрного зростання. Комп'ютерний інженер може реалізувати себе як у технічному напрямі (hardware, embedded, robotics),

так і в програмному (software, systems design, DevOps). Це надає гнучкість у виборі професійного шляху та дає змогу працювати у міжнародних компаніях.

3. Високий рівень оплати праці. Через дефіцит кваліфікованих інженерів заробітна плата у сфері комп'ютерної інженерії є однією з найвищих серед технічних спеціальностей. Це стимулює абітурієнтів обирати цю професію.

4. Творчий характер роботи. Хоча комп'ютерна інженерія базується на точних науках, вона вимагає креативності. Проєктування мікроконтролерів, роботизованих систем чи оптимізація обчислювальних процесів — це завдання, що потребують інноваційного підходу.

5. Вплив на розвиток майбутнього. Саме комп'ютерні інженери створюють інфраструктуру для ШІ, Інтернету речей, автономного транспорту, «розумних» міст. Таким чином, вони формують технічне підґрунтя цивілізаційного прогресу.

Аргументи «проти»

1. Складність навчання. Комп'ютерна інженерія – це одна з найскладніших технічних спеціальностей. Вона вимагає глибоких знань у математиці, фізиці, електроніці, алгоритмах і програмуванні. Не кожен студент готовий до такого інтелектуального навантаження.

2. Швидке старіння знань. Технології змінюються надзвичайно швидко: мови програмування, апаратні архітектури, стандарти – усе оновлюється щороку. Це змушує фахівців постійно навчатися, проходити сертифікації, освоювати нові інструменти.

3. Висока конкуренція. Через популярність ІТ-галузі щороку зростає кількість випускників і спеціалістів. Потрапити на бажану посаду у відомій компанії може бути непросто без практичного досвіду або знання іноземних мов.

4. Монотонність деяких завдань. Частина інженерних процесів є рутинною – налагодження схем, тестування, документування. Це може не відповідати очікуванням тих, хто шукає більш динамічну чи креативну роботу.

5. Проблема балансу між роботою та життям. Через складність проєктів і жорсткі дедлайни фахівці часто працюють понаднормово, що може призводити до емоційного вигорання.

Висновки

Спеціальність «Комп'ютерна інженерія» є однією з найперспективніших у сучасному світі. Вона відкриває шлях до професійного розвитку, міжнародної кар'єри та участі у створенні технологій майбутнього. Водночас ця сфера вимагає високого рівня відповідальності, самодисципліни та постійного вдосконалення знань.

Вибір цієї спеціальності виправданий для тих, хто має аналітичне мислення, технічну допитливість і готовність навчатися протягом життя. Для інших вона може стати складним викликом. Отже, рішення слід приймати усвідомлено, з урахуванням власних інтересів, здібностей і професійних цілей.

Список використаних джерел

1. GitHub. The State of the Octoverse 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://octoverse.github.com>

2. Stack Overflow. Developer Survey 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://survey.stackoverflow.co/2024>
3. TIOBE Software BV. TIOBE Index for October 2025 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.tiobe.com/tiobe-index>
4. Деркач Т.М., Єшану Феліція. Комп'ютерна інженерія як чинник розвитку цифрового суспільства та професійних компетентностей фахівців // Глобалізація наукових знань: міжнародна співпраця та інтеграція галузей наук : матеріали ІХ Міжнародної студентської наукової конференції, м. Черкаси, 7 листопада 2025 р. / ГО «Молодіжна наукова ліга». – Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. – С. 307–308.

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІДЕОЗВ'ЯЗКУ В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦІЙНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

Полягушко Любов Григорівна

доцент, к.т.н.

Ткачук Анна Юрївна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Кафедра цифрових технологій в енергетиці

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського», Україна

У сучасному світі відеозв'язок є одним із ключових інструментів комунікації, особливо у системах дистанційного консультування в медицині, освіті, бізнесі та інших сферах. Ефективність даних систем безпосередньо залежить від якості відеозв'язку. Затримки, мережеві втрати, шуми, низька роздільність відео, недостатня пропускну здатність створюють значні перешкоди для продуктивної взаємодії між користувачами системи.

Метою дослідження є аналіз та систематизація сучасних методів підвищення якості відеозв'язку в системах дистанційного консультування для забезпечення ефективної комунікації в режимі реального часу.

Сучасні методи підвищення якості відеозв'язку зосереджуються на вирішенні цих проблем. Одним із ключових механізмів є Forward Error Correction (FEC). Це спосіб контролю помилок під час передавання даних, за якого джерело (передавач) надсилає надлишкову інформацію, а приймач (одержувач) використовує лише ту частину даних, у якій не виявлено видимих помилок [1]. Перевагою цього методу є його надійність: система здатна компенсувати до 10% втрат без видимих наслідків для користувача. Проте, використання FEC збільшує обсяг переданих даних, що може стати проблемою у випадку слабких мережевих каналів.

Ще одним важливим механізмом є адаптивне керування бітрейтом. Дана технологія використовується в сучасних системах потокового відео та дозволяє динамічно змінювати якість відеопотоку в реальному часі, забезпечуючи