

Галузь знань: F Інформаційні технології

Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки

Освітня програма: Комп'ютерні науки

Оригінальні документи для завантаження: [\(2025\) Освітньо-професійна програма "Комп'ютерні науки" першого \(бакалаврського\) рівня вищої освіти за спеціальністю F3 "Комп'ютерні науки" галузі знань F "Інформаційні технології". Кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних наук](#)

Форма здобуття освіти: Денна, заочна

Вимоги до рівня освіти вступників:

- повна загальна середня освіта (ПЗСО);
- освітньо-професійний ступінь "Фаховий молодший бакалавр" (НРК 5);
- освітньо-кваліфікаційний рівень "Молодший спеціаліст" (НРК 5);
- освітній ступінь "Молодший бакалавр" (НРК 5).

Конкурсний відбір здійснюється за результатами:

- НМТ 2024, 2025 та 2026 років з **чотирьох** конкурсних предметів (1. Української мова; 2. Математика; 3. Історія України; 4. Іноземна мова, або біологія, або фізика, або хімія, або українська література, або географія);
- НМТ 2023 років з **трьох** конкурсних предметів (1. Української мова; 2. Математика; 3. Історія України, або іноземна мова, або біологія, або фізика, або хімія, або географія);
- національних випускних іспитів після середньої школи в країнах Європи (крім Російської Федерації та Республіки Білорусь) 2025 або 2026 років;
- вступного іспиту для іноземців з предметів: перший – українська мова як іноземна; другий - математика.

Тривалість програми:

1. Вступ на основі **повної загальної середньої освіти:**

- денна та заочна форми здобуття освіти - 3 роки 10 місяців.

2. Вступ на основі **освітньо-професійного ступеня "фаховий молодший бакалавр", освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст", освітнього ступеня "молодший бакалавр"** за будь-якими спеціальностями:

- денна та заочна форми здобуття освіти - 2 роки 10 місяців.

Механізми визнання попереднього навчання

Якщо попередній рівень отримано в іншій країні, необхідна [нострифікація](#) документів про освіту. Механізми визнання неформальної та інформальної освіти [- див. за посиланням](#).

Загальний профіль програми

Протягом першого та другого року навчання вивчаються навчальні дисципліни загальної, природничо-математичної та фундаментальної підготовки, наступні періоди навчання включають професійно-орієнтовані дисципліни.

Програмні результати навчання

- ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

- ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

- ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

- ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

- ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

- ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

- ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

- ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

- ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

- ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

- ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

- ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

- ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

- ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

- ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

- ПР17. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

- ПР18. Вміти працювати в команді, дотримуючись принципу нетерпимості до корупції та інших проявів недоброчесної поведінки.

- ПР19. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї, планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю.

- ПР20. Володіти елементами математичного та комп'ютерного моделювання, в тому числі стосовно практичних задач природокористування.

- ПР21 Знати основи та принципи числових методів дискретизації математичних моделей. Здійснювати програмну реалізацію дискретних схем, ефективно використовувати можливості комп'ютерної техніки та сучасного програмного забезпечення для розв'язування прикладних задач.

- ПР22. Аналізувати, проектувати, впроваджувати та оптимізувати методи та системи штучного інтелекту, використовуючи сучасні інструменти. Знати основні архітектури сучасних штучних нейронних мереж, методи їх навчання та розв'язання типових прикладних задач.

Вимоги та правила щодо отримання кваліфікації

Завершена навчальна програма обсягом 240 кредитів. Успішний захист кваліфікаційної роботи відповідно до навчального плану

Професійні профілі випускників

Формування професійних компетентностей у фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками з комп'ютерних наук, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження; формулювати та розв'язувати спеціалізовані практичні задачі, в тому числі пов'язані з раціональним природокористуванням та водним господарством, засобами прикладних інформаційних технологій; працювати в команді, здійснювати моделювання, проектування, розробку,

впровадження і супровід інтелектуальних систем. Розвиток гармонійної особистості зі сформованими загальними та соціальними компетентностями.

Підготовка фахівців з комп'ютерних наук з особливим акцентом на проектування, розробку та впровадження інтелектуальних комп'ютерних систем, зокрема для моделювання явищ та/або оптимізації процесів у сфері водного господарства, природокористування та екології.

Ключові слова: алгоритми, структури даних, програмування, інформаційні системи, проектування та розробка програмного забезпечення, інтелектуальний аналіз даних, штучний інтелект, комп'ютерне моделювання, прийняття рішень, комп'ютерні мережі.

Випускники можуть працювати: інженером із застосування комп'ютерів, інженером з програмного забезпечення комп'ютерів, інженером з комп'ютерних систем, прикладним програмістом, системним програмістом, системним аналітиком, менеджером з реалізації комп'ютерної техніки та програмного забезпечення, адміністратором комп'ютерних мереж, науковим співробітником, в ІТ-компаніях, WEB-студіях, Internet-компаніях, органах державної влади, інформаційних центрах, банківських та податкових установах, органах статистики, закладах вищої освіти, інформаційних, рекламних фірмах і агентствах.

Кафедри, які забезпечують виконання програми

- [Кафедра комп'ютерних наук та прикладної математики](#)
- [Кафедра інженерії програмного забезпечення та штучного інтелекту](#)
- [Кафедра вищої математики](#)
- [Кафедра обчислювальної техніки](#)
- [Кафедра журналістики та українознавства](#)
- [Кафедра трудових ресурсів і підприємництва](#)
- [Кафедра іноземних мов](#)
- [Кафедра екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства](#)
- [Кафедра філософії та культурології](#)
- [Кафедра військової підготовки](#)