

Вінницький національний технічний університет
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра комп'ютерних наук
БАКАЛАВРСЬКА СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА (КН-1-2021)
«CS: Hard&Soft»



Профіль програми

Підготовка ІТ-фахівців, здатних на високому професійному рівні здійснювати теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; ефективно застосовувати сучасні технології програмування та обробки інформації; здійснювати проектування, розробку та супровід спеціалізованих комп'ютерних систем, а також відповідного ПЗ. Здобувачі мають змогу глибше оволодіти мовами програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, сучасними засобами IoT, отримати практичні навички розробки та впровадження сучасних ІТ-технологій, зокрема, візуалізації, робототехніки, інтернету речей.

Ключові результати навчання:

1. Знання з предметної галузі:

- Комп'ютерна графіка та візуалізація
- Прикладна робототехніка та інтернет речей
- Мистецтво досконалого коду. Олімпіадне програмування
- Мікропроцесорні системи

2. Компетентності:

- ✓ Знання принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки, уміння застосовувати їх під час розробки графічних інтерфейсів взаємодії людини з комп'ютером.
- ✓ Здатність проводити дослідження в області робототехніки. Здатність застосовувати методи аналізу та синтезу при дослідженні робототехнічних систем.
- ✓ Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.
- ✓ Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер. Здатність реалізовувати обробку інформації на основі хмарних сервісів і технологій.
- ✓ Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень.
- ✓ Здатність до системного мислення.

Вінницький національний технічний університет
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра комп'ютерних наук
БАКАЛАВРСЬКА СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА (КН-1-2021)
«CS: Hard&Soft»



3. Практичні навички з предметної галузі:

- ✓ Виконувати синтез робототехнічних систем та здійснювати аналіз їх динамічних характеристик. Розробляти, програмувати та керувати роботами на основі давачів робототехнічних комплексів та правильно їх експлуатувати. Розробляти програмне забезпечення для сучасних робототехнічних систем.
- ✓ Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем.
- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ Ефективно впроваджувати принципи, методи і алгоритми комп'ютерної графіки, обробки зображень та мультимедіа, а також застосовувати їх під час розробки графічних інтерфейсів взаємодії людини з комп'ютером у сфері UI/UX.

4. Загальні уміння та навички:

- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
- Знання та краще розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність якісної професійної комунікації, ефективної взаємодії в ході роботи над груповими проектами.

Обсяг сертифікатної програми становить **20 кредитів** (3-5 семестри).

Кафедра – [комп'ютерних наук](#)

Форма навчання – **денна**

Вінницький національний технічний університет
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра комп'ютерних наук
БАКАЛАВРСЬКА СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА (КН-1-2021)
«CS: Hard&Soft»



Політика програми – викладачі та всі здобувачі, що вивчають цю програму, зобов'язуються дотримуватись таких положень: [Кодекс етики ВНТУ](#), [Положення про академічну доброчесність студентів та науково-педагогічних працівників ВНТУ](#), [Положення про рейтингову систему оцінювання досягнень студентів у ВНТУ](#) та розуміють, що за їх порушення несуть особисту відповідальність.

Програма направлена на здобувачів, що навчаються за [освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки»](#) спеціальності [122 «Комп'ютерні науки»](#), а також на здобувачів, що навчаються за іншими освітньо-професійними програмами галузі знань – [12 «Інформаційні технології»](#).

УСПІШНЕ ВИВЧЕННЯ СЕРТИФІКАТНОЇ ПРОГРАМИ ПОСВІДЧУЄТЬСЯ ОКРЕМИМ СЕРТИФІКАТОМ !

Сертифікатна програма затверджена на засіданні кафедри комп'ютерних наук
Протокол від «14» січня 2021 року № 11

Завідувач кафедри КН

А. А. Яровий

Затверджено Вченою радою ФІТКІ
Протокол від «19» січня 2021 року № 5

Голова

С. А. Кирилащук

Затверджено Вченою радою ВНТУ
Протокол від « » 2021 року №

Голова

В. В. Грабко