

## Спеціальність 121 — Інженерія програмного забезпечення

Кваліфікація - фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; інженер-програміст.

Інженер-програміст цієї спеціальності зорієнтований на діяльність в галузі розробки сучасних програмних продуктів, проектування та експлуатації системних та прикладних програмних засобів, автоматизованих систем обробки інформації, баз даних і знань, експертних систем, створення веб-ресурсів та засобів комп'ютерної графіки, ґрунтовне вивчення та володіння таких систем програмування:

-

Операційні системи: MS Windows 8/7, Windows Phone 8/7.5, Android, MS Windows Vista; MS Windows Server 2008/2003; Linux.

-

Мови програмування: HTML5, C#, Java, ASP.NET, VB.NET, VBA, JavaScript, PHP, Perl, C++, Assembler.

-

Засоби розробки ПЗ: MS Visual Studio 201/2010, NetBeans IDE, Eclipse, C++ Builder.

-

Технології та системи керування базами даних: SilverLight 5, XNA, .NET Framework 4.0/3.5, COM, EJB; MS SQL Server, MS Access, MySQL.

-

Системи проектування та моделювання: PCAD, OrCAD, MATLAB, MathCAD.

-

Програмні пакети комп'ютерної графіки: Photoshop, Corel Draw, 3ds Max, Dreamweaver, FrontPage, Macromedia Flash та ін.

-

Програмування для мобільних платформ: Windows Phone, Android, iPhone.

Фахівці зі спеціальності 121 можуть працювати у різноманітних державних та комерційних підприємствах і організаціях, банківських установах. Посади, які можуть обіймати: інженер-програміст; системний програміст; прикладний програміст; Web-програміст; Web-дизайнер; розробник баз даних; розробник інтерфейсу користувача; лідер робочої групи; менеджер проекту; системний архітектор; системний аналітик; аналітик комп'ютерного банку даних; адміністратор веб-серверів; адміністратор інформаційної системи; адміністратор баз даних; інженер з комп'ютерних систем; інженер із застосування комп'ютерів; інженер з програмного забезпечення комп'ютерів. Фахівців спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення готує кафедра програмного забезпечення факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. <http://pmos.vntu.edu.ua/>

## **Спеціальність 122 — Комп'ютерні науки**

Кваліфікація – фахівець з інформаційних технологій.

Фахівці цієї спеціальності мають ґрунтовні знання з сучасних інформаційних технологій; програмування як класичного (Java, C#, C++), так і Web-програмування (JavaScript, PHP тощо) та програмування сучасних інтелектуальних систем (Python тощо); розробки власних стартапів; аналітики програмного забезпечення; адміністрування комп'ютерних мереж; комп'ютерної графіки та Web-дизайну (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator тощо); розробки мобільних програмних додатків (Android, Windows Phone, iOS тощо); що дозволяє знайти перспективну роботу в ІТ-компаніях, як вітчизняних, так і зарубіжних.

Великий ринковий попит на випускників спеціальності «Комп'ютерні науки» є постійним, адже вони працюють як програмістами, так і аналітиками операційного та прикладного програмного забезпечення; Web-аналітиками; системними адміністраторами комп'ютерних мереж; SEO-спеціалістами з рейтингування Web-ресурсів; розробниками програмного забезпечення для систем штучного інтелекту в бізнесовій та банківській діяльності (експертних систем, систем підтримки прийняття рішень з нечіткою логікою, нейронних мереж тощо); фахівцями з комп'ютерної графіки та Web-дизайну, розробки мобільних програмних додатків, в тому числі для комп'ютерних ігор та соціальних мереж (Facebook, Instagram тощо); наукових досліджень сучасних інформаційних технологій у різноманітних галузях науки, промисловості та бізнесу.

Фахівці зі спеціальності 122 – Комп'ютерні науки мають можливість працювати в організаціях, що займаються розробкою та супроводом програмного забезпечення, в тому числі на Web-платформі; у операторів мобільного зв'язку; Інтернет-провайдерів; державних та комерційних установах, які використовують комп'ютерні технології: банках, комерційних фірмах, адміністративних установах, навчальних та медичних закладах, на залізниці, підприємствах зв'язку, в організаціях, що створюють інформаційні ресурси тощо. Отримання повної вищої освіти за спеціальністю «Комп'ютерні науки» розширює можливості працевлаштування та кар'єрного зростання. Фахівців спеціальності 122 – Комп'ютерні науки готує кафедра комп'ютерних наук (КН) факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (ФІТКІ). <http://kn.vntu.edu.ua/>

### **Спеціальність 123 — Комп'ютерна інженерія**

Кваліфікація – фахівець з інформаційних технологій; аналітик комп'ютерних систем.

Фахівці зі спеціальності 123 мають глибокі та всебічні знання з проектування, розробки, експлуатації, системного та прикладного програмування комп'ютерних систем, мікрокомп'ютерних пристроїв, складних обчислювальних комплексів; вміють проектувати, налаштовувати та адмініструвати локальні та розподілені комп'ютерні мережі; володіють методами проектування апаратних та програмних засобів комп'ютерних систем та мереж, здатні впроваджувати обчислювальні засоби і програмне забезпечення у всіх сферах діяльності людини.

Об'єктом діяльності інженера спеціальності 123 є:

-

побудова інформаційних та математичних моделей комп'ютерних систем, мереж та їх елементів;

-

проекування комп'ютерних систем, мереж, їх компонентів і блоків, системного та прикладного програмного забезпечення;

-

застосування досягнень науки в галузі інформаційних технологій та комп'ютерної техніки у процесах розробки і модернізації комп'ютерних систем та мереж;

-

системне та мережне адміністрування

-

моніторинг та підтримка роботи складних комп'ютерних систем і мереж.

Бакалавр, магістр зі спеціальності 123 — Комп'ютерна інженерія

може брати участь у розробці інформаційних та математичних моделей систем, проводити дослідження з реалізації розробки окремих пристроїв та блоків комп'ютерних систем та мереж, а також відповідного програмного забезпечення.

Посади, які можуть обіймати випускники: програміст, WEB-аналітик, Front-end та Back-end Web-розробник, системний інженер, системний програміст, системний інтегратор, системний адміністратор, системний аналітик, QA-інженер, інженер-розробник електронних пристроїв, інженер з комп'ютерної графіки,

SEO-спеціаліст, адміністратор комп'ютерних мереж, проектувальник комп'ютерних систем та мереж.

Фахівців спеціальності 123 – Комп'ютерна інженерія готує кафедра обчислювальної техніки факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії.

<http://ot.vntu.edu.ua/> [facebook.com/ot.vntu](https://www.facebook.com/ot.vntu)

## **Спеціальність 125 – Кібербезпека**

Спеціалізація – **Безпека інформаційних і комунікаційних систем**

Кваліфікація – фахівець із захисту інформації в інформаційних і комунікаційних системах; професіонал із організації інформаційної безпеки.

Впровадження інформаційно-комунікаційних систем разом зі збільшенням швидкості обробки найрізноманітніших даних, починаючи від державних таємниць і закінчуючи соціальними мережами, створило також нові можливості для порушення кібербезпеки. Саме тому успішні підприємства потребують фахівців здатних розробити та впровадити:

- продуктивне, надійне і стійке до вірусів та зламу програмне забезпечення;
- захищені мережеві канали;
- бази даних, до яких неможливо додати хибну інформацію і з яких неможливо несанкціоновано зчитати конфіденційні дані;

- операційні системи, захищені від внутрішніх і зовнішніх зловмисників, а також вірусів, троянських програм, хробаків тощо;

- веб-сервери, стійкі до мережових атак;

- засоби виявлення вразливостей та моніторингу інформаційної безпеки;

- комплексну систему захисту інформації, що протидіє багатьом різним за природою загрозам (кібератаки з боку інсайдерів та хакерів, злам програм, віруси, перехоплення трафіку, інформаційні війни, помилки, крадіжка носіїв інформації тощо).

Кібербезпека (раніше «Безпека інформаційних і комунікаційних систем») – це поглиблене вивчення підходів та методів розробки й адміністрування програмних й апаратних засобів захисту інформації, що розв'язують описані вище задачі.

Фахівців спеціалізації 125 - Кібербезпека (Безпека інформаційних і комунікаційних систем) готує кафедра захисту інформації факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. <http://zi.vntu.edu.ua/>

На факультеті інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії здійснюється підготовка фахівців, рівень яких відповідає міжнародним стандартам. Знання, які отримують студенти під час навчання, ґрунтуються на новітніх досягненнях сучасних комп'ютерних технологій і світових промислових стандартах, що зараз є визначальним під час працевлаштування як в Україні, так і за кордоном. Сьогодні наші випускники працюють у різноманітних державних та комерційних підприємствах і організаціях, банківських установах.

**Цикл навчання на бакалавраті триває 3 роки 10 місяців. Далі студент може продовжити навчання в магістратурі. Крім денної форми є заочна форма навчання.**

На факультеті на високому рівні організовано науково-дослідну роботу студентів. За три останні роки студентами ФІТКІ опубліковано майже 500 наукових праць, отримано понад 100 патентів і свідоцтв на авторське право на твори (комп'ютерні програми). Особливо вдалим були здобутки наших студентів на різноманітних конкурсах студентських наукових робіт у 2015-16 роках. Кафедрами факультету щорічно проводяться наукові конференції та предметні олімпіади з програмування, інформатики, системного програмування, захисту інформації, вищої математики. На ФІТКІ під егідою кафедри комп'ютерних наук вже багато років проводиться Всеукраїнська олімпіада з програмування, що є півфіналом світу зі спортивного програмування. Наші студенти тричі входили до тридцятки кращих студентських команд першості світу з програмування серед близько 500 тис. команд з усього світу.

Нині жоден регіон України не може зрівнятися з Вінниччиною за темпами поповнення Інтернет-ресурсів. Цим лідерством ми завдячуємо насамперед міжнародним конкурсам із WEB-дизайну серед студентів та учнів, який організовує кафедра програмного забезпечення.

Саме на факультеті інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії функціонує елітна студія з веб-дизайну і комп'ютерної графіки, яка готує професіоналів-дизайнерів та фахівців з комп'ютерної графіки. У 2016 році вихованці студії отримали понад 400 перемог на Міжнародних конкурсах з комп'ютерної графіки, що вивело ВНТУ на світовий рівень у цій галузі, а Вінницю тепер вважають столицею комп'ютерної графіки. Студенти ВНТУ у студії займаються безкоштовно.

У 2005 році на базі ФІТКІ та Інституту перспективних освітніх технологій відкрито локальну академію фірми Cisco – світового лідера у галузі мережевих технологій. Академію оснащено найсучаснішим мережевим обладнанням, що дає змогу студентам ФІТКІ отримати не тільки теоретичні, а й практичні навички. Пройшовши повний курс навчання в академії Cisco, студенти отримують міжнародний сертифікат, який відкриває зелену вулицю для працевлаштування у будь-якій країні світу. У 2008 році відкрито також ІТ Академію Microsoft, яка готує сертифікованих фахівців у галузі сучасних ІТ-технологій.

Навчання апаратним дисциплінам здійснюється на кафедрі обчислювальної техніки з використанням сучасного лабораторного обладнання, зокрема, на базі стендів фірми Texas Instruments, США.

Кафедра програмного забезпечення ВНТУ разом з провідними українськими і закордонними вишами в рамках міжнародного Темпус проекту National Education Framework for Enhancing IT (TEMPUS NEFESIE) ініціювала введення інноваційної та підприємницької складової в навчальні плани магістрів спеціальності «Інженерія програмного забезпечення», що сприяє створенню та просуванню інноваційних стартап-проектів студентами цієї спеціальності. В рамках виконання проекту 5 магістрантів кафедри програмного забезпечення ВНТУ безкоштовно взяли участь у двотижневих навчальних курсах «Інновації та підприємництво в ІТ індустрії» у Швеції (м. Векше) та в Португалії (м. Коїмбра).

Високі результати виступів студентів кафедри комп'ютерних наук (КН) на студентській першості світу з програмування ACM-ICPC стали підставою для створення датською компанією CDM/AS українського відділення CDM – Україна та відкриття в ньому філії кафедри КН, де фахівці компанії проводять безкоштовне навчання студентів сучасним технологіям програмування з подальшим стажуванням кращих студентів у Данії та працевлаштуванням в компанії. На стажування до провідних світових компаній (Google, Microsoft) запрошуються також учасники студентських команд кафедри КН з програмування. Сьогодні вони працюють у США, Австралії, Швейцарії, Німеччині та інших країнах Європи.

Міжнародне визнання підтверджується тим, що на основі кафедри захисту інформації відбуваються міжнародні науково-практичні конференції «Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія» та «Методи кодування, захисту й ущільнення інформації», що дає змогу студентам дізнаватися про передові наукові досягнення фахівців з різних країн світу та доповідати власні результати. Плідне співробітництво на міжнародній арені дозволило колективу кафедри захисту інформації вибороти грант Євросоюзу за програмою TEMPUS та обладнати лабораторію захисту програмного забезпечення на цій кафедрі. Науковці та студенти кафедри виконують дослідження вразливостей засобів Інтернету Речей (побутової електроніки) на замовлення компанії «Samsung».

На обчислювальному центрі ФІТКІ функціонує центр електронних комунікацій Інтерцек, на базі якого створено Вінницький регіональний інформаційно-освітній вузол глобальної інформаційно-комп'ютерної мережі Інтернет та регіональний навчально-методичний центр Інтернет. Розробки впроваджуються в науково-технічному центрі «Аналого-цифрової системи».

У ВНТУ ефективно працюють осередки міжнародної студентської організації BEST та всесвітніх наукових товариств SPIE й OSA, тому наші студенти беруть активну участь у



вивченні профільних курсів з ІТ-технологій у провідних університетах Європи безкоштовно (за програмою BEST) та стажування у США (за програмами SPIE, OSA).

Водночас студентське життя — це не тільки лекції, семінари та лабораторні роботи. Наші студенти мешкають у комфортабельних гуртожитках, які розташовані поруч з навчальними корпусами, з цілодобовим гарячим водопостачанням, санвузлами в кожній секції, із двома кухнями на кожному поверсі. У кожного студента є чудова можливість за п'ять із половиною років навчання значно поліпшити свій фізичний стан. У розпорядженні студентів є тренажерний зал, першокласний стадіон, діють різноманітні спортивні секції. Влітку можна чудово відпочити у спортивному таборі ВНТУ на березі Південного Бугу. Цілий рік організуються цікаві подорожі вихідного дня Україною. В університетській їдальні можна смачно і швидко пообідати всього за 20 гривень. Життя та навчання в нашому університеті удвічі дешевше, ніж в аналогічних університетах великих міст.

У нас Ви отримаєте найпрестижніший фах і зможете зробити успішну кар'єру не лише в Україні, але й за кордоном! Ви також зустрінетеся з нашими випускниками, які регулярно приїждять до ВНТУ з-за кордону для налагоджування творчих зв'язків і контактів.

Телефон деканату (0432) 43-90-02, e-mail: azarov2@vntu.edu.ua

Сайт факультету <http://initki.vntu.edu.ua/>