

Кафедра обчислювальної техніки (ОТ)

Кафедра ОТ здійснює підготовку студентів бакалаврів:

Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія

Освітня програма: "Комп'ютерні системи та мережі"

Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення

Освітня програма: "Інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем"

Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія

Вивчають: Програмування, розробку, супроводження та підтримку програмно-апаратних систем широкого застосування на основі збалансованого та ефективного поєднання програмної та апаратної складової сучасних та перспективних комп'ютерних систем, в тому числі: прикладні та системні засоби програмування, сервісне програмно-апаратне забезпечення; програмування та розробку вбудованих систем різноманітного призначення в межах концепції Інтернету речей та мобільних додатків; розробку та оптимізацію баз даних; розробку, налаштування та модернізацію серверних і клієнтських систем локальних та глобальних комп'ютерних мереж; інструментальні засоби підтримки процесу програмування тощо.

Супроводження та підтримку програмних систем різного призначення з адаптацією на різних апаратних платформах та ефективним поєднанням програмної та апаратної складової сучасних та перспективних комп'ютерних систем, в тому числі: технології програмування, парадигми та стилі програмування; алгоритми та їх реалізація для рішень типових завдань в різних проблемних областях і способи їх застосування; апаратно-програмні платформи, стандартні бібліотеки та інструментальні засоби підтримки систем програмування; технології побудови вбудованих систем та програмних засобів; методології і технології проектування і використання баз даних; сучасні компілятори, інструменти налагодження та оптимізації програмного коду тощо.

Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення

Вивчають: Розробку та супроводження програмного забезпечення широкого застосування на основі аналізу і оптимізації продуктивності та пропускнуєї спроможності діючих та перспективних комп'ютерних систем для відкритих та корпоративних застосувань, в тому числі: сервіс-орієнтовані, монолітні, розподілені та однорангові системи; мобільні, десктопні, веб-орієнтовані, серверні, хмарні та вбудовані, високонавантажені, високодоступні та високонадійні системи; системи з елементами штучного інтелекту та системи аналізу та обробки надвеликих об'ємів даних за допомогою багатоядерних і багато серверних систем та великих масивів пам'яті, мультимедійне програмне забезпечення в тому числі за допомогою графічних прискорювачів; системи на основі баз даних та знань; програмні засоби захисту інформації в комп'ютерних системах. А також методи верифікації та валідації програмного забезпечення; методи оцінки якості та тестування програмних продуктів; оцінки ризиків, реінжиніринг, рефакторинг; мови опису архітектури і інтерфейсу, методи проектування програмного забезпечення.

Студентам нашого факультету надається можливість одночасного навчання в Університеті м. Мерзебург (Німеччина) з отриманням дипломів бакалавра та магістра, а також випускники бакалаврату можуть одночасно отримати і диплом магістра в Університеті міста Ле Ман (Франція) за спеціальностями «Людина і комп'ютер» або «Архітектура комп'ютерних систем реального часу».

На кафедрі працює перший в Україні Навчально-науковий центр відкритий компанією Hewlett-Packard (HP). Завдання центру – надання підтримки вузам України у підготовці

ІТ-фахівців високого рівня і забезпечення доступу студентів до найсучасніших комп'ютерних технологій. Студенти проходять курс навчання серверним технологіям HP і отримують сертифікат міжнародного зразка.

Починаючи з третього року навчання студентам надається можливість навчатись на Воєнній кафедрі і отримати звання молодшого лейтенанта запасу.

Навчальний процес на кафедрі забезпечують 11 професорів, д.т.н., 14 доцентів, к.т.н., ст. викладачів 7, асистентів 18. Наукова школа кафедри представлена більш ніж 200 випускниками аспірантури та докторантури в 18 країнах світу.

121 Інженерія програмного забезпечення

Вивчення сучасних методологій та інструментарію проектування та розроблення програмного забезпечення; математичні основи програмування; алгоритми та структури даних; об'єктно – орієнтоване, декларативне, системне, паралельне програмування, програмування на платформі .NET, web-програмування та web-дизайн; технології моделювання програмного забезпечення; системи керування базами даних; операційні системи; основи організації комп'ютерних мереж; технології захисту інформації, технології обробки графічної, текстової та мультимедійної інформації, методи оптимізації та прийняття проектних рішень, методи розробки та впровадження систем штучного інтелекту.

Інженерія програмного забезпечення

Випускники працюють інженерами-програмістами, менеджерами програмних проектів в індустрії розробки програмних систем, замовного програмування і програмного аутсорсингу для фінансового, виробничого, телекомунаційного секторів економіки, освіти, охорони здоров'я, індустрії розваг, підприємств торгівлі, урядових закладів та оборонної промисловості.

Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем»:

Створена саме для тих, хто хоче опанувати сучасні інформаційні технології і стати художником програмного забезпечення, а не просто програмістом. Поряд із вивченням дисциплін інженерії програмного забезпечення відповідно до міжнародних стандартів на цій спеціалізації поглиблено вивчається також архітектура комп'ютерних систем та мереж. Особлива увага приділяється сучасним комп'ютерним мережам – як локальним, так і глобальним. На основі знань мереж вивчаються мережеві сервіси, хмарні технології. Отримавши такі знання та вміння, програміст вже нічого не боїться – він готовий створювати комп'ютерні системи зі смартфонів, ноутбуків, десктопів, серверів до рівня high-end. Студенти в процесі навчання здобувають фундаментальні знання та навички – прикладні сервіси, програмні компоненти підтримки бізнес-процесів, засобів організації і підтримки сервіс-орієнтованих архітектур програмного забезпечення, платформних рішень для проектування, управління і розвитку ІТ-інфраструктури, засобів проектування і реалізації програмних систем різноманітного функціонального призначення. Випускники працюють спеціалістами з програмування програмно-апаратних комплексів інформаційно-комунікаційних систем, розробниками програмного забезпечення, інтеграції інформаційно-комунікаційних систем, займаються підтримкою сервіс-орієнтованих архітектур програмного забезпечення, проектуванням, управлінням і розвитком ІТ-інфраструктури та керівниками програмних проектів.

Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем

Випускники, що готуються за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем», - це фахівці, які беруть участь у реалізації всіх етапів створення різноманітних комп'ютеризованих систем: від аналізу предметної

області, проектування архітектури до розробки кінцевого програмного продукту і його впровадження. Студенти оволодівають сучасними напрямками, методами і технологіями розроблення, впровадження та супроводу комп'ютеризованих систем різноманітного призначення, отримують навички колективної розробки програмного забезпечення. Професійна діяльність випускників направлена на розробку, проектування, тестування та менеджмент програмних проектів в індустрії створення інформаційних систем, замовного програмування та програмного аутсорсингу.

Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія

Хто саме працює над створенням архітектури сучасних комп'ютерів, комп'ютерних систем та комп'ютерних мереж? Як опанувати основи програмування, операційних систем, баз даних, моделювання, захисту інформації? Обирайте спеціальність «Комп'ютерна інженерія» і ви довідаєтеся про все! Студенти цієї спеціальності працюють над створенням і обслуговуванням апаратно-програмних засобів сучасних і перспективних інформаційних технологій, розробленням і застосуванням комп'ютерних систем і компонентів загального та спеціального призначення, створенням та супроводом системного програмного забезпечення. Отримані знання дозволяють випускникам впроваджувати новітні комп'ютерні технології у великих ІТ-компаніях та підприємствах, а також створювати програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж, яке відповідає надсучасним світовим вимогам.

Освітня програма «Комп'ютерні системи та мережі»

Ця програма створена саме для тих, хто хоче опанувати сучасні інформаційні технології і стати творцем апаратних та програмних складових сучасних багатоядерних комп'ютерів, високопродуктивних комп'ютерних систем (розподілених, кластерних, ґрид-систем), комп'ютерних мереж (локальних, корпоративних, глобальних). Відомі ІТ-фахівці, керівники ІТ-компаній та підприємств, системні аналітики – все це випускники спеціалізації «Комп'ютерні системи та мережі».

Вивчається програмування, супроводження та підтримку програмних систем різного призначення з адаптацією на різних апаратних платформах та ефективним поєднанням програмної та апаратної складової сучасних та перспективних комп'ютерних систем, в тому числі: технології програмування, парадигми та стилі програмування; алгоритми та їх реалізація для рішень типових завдань в різних проблемних областях і способи їх застосування; апаратно-програмні платформи, стандартні бібліотеки та інструментальні засоби підтримки систем програмування; технології побудови вбудованих систем та програмних засобів; методології і технології проектування і використання баз даних; сучасні компілятори, інструменти налагодження та оптимізації програмного коду тощо.

Спеціальність: 126 Інформаційні системи та технології

Галузь професійної діяльності фахівців – розроблення та супровід інформаційних проектів різного призначення. Випускники працюють системними та бізнес-аналітиками, інженерами з аналітики даних, бізнес-консультантами з впровадження та реінжинірингу складних систем, розробниками та тестувальниками інформаційних управляючих, комп'ютеризованих та робототехнічних систем і технологій, адміністраторами систем управління базами даних та базами знань.

Інформаційні системи і технології

Областю професійної діяльності фахівців є розробка та супровід інформаційних проектів різного призначення. Випускники працюють системними та бізнес-аналітиками, інженерами з аналітики даних, бізнес-консультантами з впровадження та реінжинірингу складних систем, розробниками та тестувальниками інформаційних управляючих,

комп'ютеризованих та робототехнічних систем і технологій, адміністраторами систем управління базами даних та базами знань, менеджерами з розвитку бізнесу, архітекторами ІТ рішень, керівниками проектів.

Кафедра інформаційних систем та технологій (ICT)

Кафедра ICT здійснює підготовку бакалаврів, магістрів та докторів філософії за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології:

Освітня програма «Інтегровані інформаційні системи»

Метою освітньої програми «Інтегровані інформаційні системи» на кафедрі «Інформаційних систем та технологій» є підготовка фахівців, які глибоко розуміють загальний стан сучасних інформаційних систем та технологій здатних розробляти комплексні інженерні рішення по створенню компонентів інтегрованих інформаційних систем та здійснювати відповідну професійну діяльність у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва і реалізується через:

- гармонійне і багатовимірне виховання майбутніх висококваліфікованих технічних фахівців, здатних комплексно й системно аналізувати проблеми інформаційних систем та технологій та суміжних галузей, усвідомлюючи природу оточуючих процесів і явищ, забезпечувати і провадити міжкультурну комунікацію;
- формування високої адаптивності здобувачів вищої освіти в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами.

Особливість ОПП «Інтегровані інформаційні системи» полягає у вивченні теоретичних принципів та набутті практичних навичок для інтеграції:

- 1) однорівневих компонентів інформаційних систем;
- 2) організаційно-технічної сукупності програмних, обчислювальних і телекомунікаційних засобів та зв'язків між ними – створення ІТ-інфраструктури;
- 3) компонентів різних рівнів системи в єдину інформаційну керуючу систему.

Така інтеграція забезпечить розвиток ІТ-середовища підприємства, підвищення його продуктивності, ефективне ведення бізнесу та конкурентоздатність. Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів галузі та представників роботодавців.

Бакалаври з інформаційних систем та технологій можуть працювати як професіонали з проектування, розроблення, впровадження та ефективного застосування компонентів інтегрованих інформаційних систем у галузі інформаційних технологій. Згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, випускники можуть працювати за професіями:

3114 Фахівець інфокомунікацій;

3121.2 Фахівець з інформаційних технологій;

3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення;

3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм.

Можлива професійна сертифікація.

Інтегровані інформаційні системи

Інформаційні системи та технології управління різними класами технічних об'єктів – це розроблення алгоритмічного, технічного та інформаційного забезпечення інформаційних систем, виробництво програмних систем, технології побудови локальних, глобальних, корпоративних і промислових мереж, технології створення баз даних, сучасні методології і різні платформи, технології моделювання об'єктів, компонентів та систем, управління життєвим циклом систем. Випускники працюють як спеціалісти з інформаційних систем, оброблення даних та програмування, захисту інформації, розроблення і використання контролерів різного призначення, адміністратори комп'ютерних систем та мереж, менеджери проектів, інженери-налагоджувальники,

тестувальники складного комп'ютерного та автоматичного обладнання, а також як інженери-дослідники й аналітики проектів.

Освітня програма «Інформаційні управляючі системи та технології»

Метою освітньої програми «Інформаційні управляючі системи та технології» на кафедрі «Інформаційних систем та технологій» є фундаментальна та комплексна підготовка фахівців, здатних розробляти комплексні інженерні рішення зі створення, впровадження і супроводу інформаційних управляючих систем та технологій підтримки прийняття управлінських рішень в підприємстві, бізнесі, державному та регіональному управлінні, з урахуванням міжнародних стандартів в галузі інформаційних систем та технологій, з використанням інноваційних підходів, новітніх технологій та потужного математичного апарату, що забезпечує конкурентоспроможність на сучасному ринку праці випускників даної освітньої програми.

Бакалаври з інформаційних систем та технологій можуть працювати розробниками інформаційних управляючих систем (IUC) у різних сферах діяльності людини, у тому числі інтелектуальних IUC (Intelligent Systems Developer), архітекторами інформаційних систем, ERP-програмістами. ERPконсультантами, системними аналітиками, бізнес-аналітиками (фахівцями з бізнес-процесів), аналітиками даних (Data Analyst), фахівцями з інтелектуальної обробки даних (Data Mining Specialist), фахівцями з хмарних обчислень (Cloud Engineer), а також розробниками програмного забезпечення (Software Developer), архітекторами програмного забезпечення (Software Architect), спеціалістами з тестування програмного забезпечення (QA), розробниками і адміністраторами баз даних, DevOpsінженерами тощо. Назви професій згідно Національного класифікатора України (Класифікатор професій (ДК 003:2010)):

2131.2 Аналітик комп'ютерних систем,

2131.2 Аналітик комп'ютерного банку даних,

2131.2 Інженер з комп'ютерних систем,

2132.2 Інженер-програміст,

2132.2 Програміст (база даних),

2132.2 Програміст прикладний,

2139.2 Експерт з управління інформаційними технологіями,

2139.2 Аудитор інформаційних технологій.

Можлива професійна сертифікація.

Професійна діяльність як професіонала з проектування, розроблення, впровадження, супроводження, вдосконалення інформаційно-управляючих систем.

Інформаційні управляючі системи та технології

Випускники, що готуються за освітньою програмою «Інформаційні управляючі системи та технології», - це фахівці, які беруть участь у створенні та використанні інформаційних технологій у різних сферах суспільної діяльності. Вони вивчають технології та методи побудови комплексних інформаційних систем; інтелектуальні інформаційні технології для створення новітніх систем управління; принципи оптимізації та методи прийняття рішень при створенні інформаційних систем різного призначення; сучасні технології проектування та розробки програмного забезпечення. Підготовка даних фахівців здійснюється відповідно до розробленої в рамках Європейської освітньої програми ERASMUS+ магістерської програми MASTIS.

Освітня програма «Інформаційне забезпечення робототехнічних систем»

Метою освітньої програми «Інформаційне забезпечення робототехнічних систем» на кафедрі «Інформаційних систем та технологій» є підготовка фахівця, здатного вирішувати складні задачі і практичні проблеми у галузі інформаційних систем і технологій та здійснювати професійну діяльність з проектування, реалізації,

розгортання, розвитку та адміністрування інформаційних систем в галузі робототехніки та інформаційного забезпечення робототехнічних систем.

Інформаційне забезпечення робототехнічних систем

Освітня програма надає необхідні навички для проектування та супроводження інформаційних та програмно-апаратних засобів комп'ютеризованих та робототехнічних систем. Студенти вивчають сучасні мови програмування, новітні технології розробки програмного забезпечення, комп'ютерну електроніку, архітектуру комп'ютерних систем та мереж, операційні системи та інтернет-технології, математику, теорію управління та методи оптимізації, інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень, методи обробки та захисту інформації. Випускники працюють архітекторами та менеджерами проектів, системними адміністраторами, менеджерами програмних систем, референтами та технічними письменниками у галузі комп'ютерної техніки та інформаційних технологій, фахівцями з розробки комп'ютеризованих систем управління та робототехніки.

Бакалаври з Інформаційного забезпечення робототехнічних систем можуть працювати як професіонали розробки та супроводження інформаційного, програмного та технічного забезпечення роботів і робототехнічних систем у галузі інформаційних технологій. Згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, випускники можуть працювати за професіями:

3121 Фахівець з інформаційних технологій,
3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення,
3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)
3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм,
3123 Контролер роботів.

Мета освітніх програм відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку.

Ціллю освітніх програм є забезпечення розвитку інноваційної освіти з використанням проблемно-орієнтованих технологій на основі впровадження гнучких програм підготовки фахівців, розроблення нових навчальних курсів за пріоритетними напрямками науки і техніки в галузі інформаційних систем та технологій.

Про кафедру ІСТ

Однією з провідних кафедр України, діяльність якої пов'язана з інформатизацією, є кафедра Інформаційних систем та технологій Факультету інформатики та обчислювальної техніки Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Особливістю підготовки наших випускників є глибоке вивчення найсучасніших високотехнологічних галузей науки і техніки: інформаційних технологій; комп'ютерної, мікропроцесорної техніки та електроніки; систем та мереж передачі даних і телекомунікацій; комп'ютеризованих систем управління. Наші студенти отримують ґрунтовні знання з дисциплін: програмування, об'єктно-орієнтоване програмування, технології розроблення програмного забезпечення, системне програмування, бази даних, операційні системи, Front-End- програмування, WEB-технології, технології .NET, інфраструктура інформаційних технологій, інтернет речей тощо).

У 2025 році для вступу використовують результати національного мультипредметного тесту (НМТ) з української мови, математики, історії України (обов'язково) та фізики або

іноземної мови (англійської, німецької, французької, іспанської), або хімії, або біології, або географії, або української літератури (четвертий предмет за вибором вступника). Також можна скористатись результатами НМТ 2022 року, НМТ 2023 року або НМТ 2024. Реєстрація для складання НМТ розпочнеться 06 березня та закінчиться 03 квітня. Основна сесія НМТ буде проводитись з 14 травня до 25 червня в Україні та в 32 країнах світу, тому ти зможеш скласти тестування навіть за межами країни. НМТ – це комплексний тест з чотирьох предметів, які ти будеш складати на комп'ютері у спеціальних центрах тестування. Результат можна буде побачити одразу після завершення тестування, офіційні результати основної сесії стануть відомі не пізніше 04 липня. Детально про НМТ, структуру тестів та процедуру складання можна почитати на офіційному ресурсі Українського центру оцінювання якості освіти, який організовує та проводить тестування.

Цього року вступники, які планують здобувати ступінь бакалавра у КПІ ім. Ігоря Сікорського, мають обов'язково під час подання електронних заяв надати мотиваційний лист для вступу до університету. Що це таке? Мотиваційний лист – це викладена письмово у довільній формі інформація про твою зацікавленість у вступі до КПІ ім. Ігоря Сікорського та відповідні очікування, досягнення у навчанні та інших видах діяльності, власні сильні та слабкі сторони. Детальніше про мотиваційний лист, вимоги до нього та структуру можна почитати у нашому спеціальному розділі.

Для вступу на спеціальність В4 Образотворче мистецтво та реставрація крім НМТ та мотиваційного листа складається також творчий конкурс. Для вступу на інші спеціальності нашого університету всі вступники мають подати результати НМТ або ЗНО та мотиваційний лист.

Електронний кабінет вступники зможуть зареєструвати з 01 липня, а подавати заяви – з 19 липня до 01 серпня. За кожною заявою, як бюджетною (навчання за державним замовленням), так і контрактною (навчання за кошти фізичних та/або юридичних осіб), необхідно буде вказати пріоритетність від найвищої до найнижчої за твоїм вибором. Для навчання за державним замовленням можна подати до 5 заяв. Загалом на всіма базами вступу (повна загальна середня освіта, диплом молодшого спеціаліста, молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра, диплом бакалавра, диплом спеціаліста чи диплом магістра) та за всіма формами здобуття освіти (денна, заочна) сумарно одна людина може подати 15 заяв. Всі заяви, подані для вступу на навчання за державним замовленням, автоматично беруть участь у конкурсі на контракт.

Рекомендацію для зарахування за державним замовленням (за заявами з пріоритетністю) буде надано до 06 серпня, а до 18 години 09 серпня ти маєш підтвердити в особистому електронному кабінеті вибір місця навчання та подати оригінали документів особисто або з допомогою накладання кваліфікованого електронного підпису. Наказ про зарахування на місця державного замовлення або за кошти фізичних та/або юридичних осіб (за заявою з пріоритетністю) за буде оприлюднений не пізніше 11 серпня.

Для зарахування на навчання вступників за кошти фізичних та / або юридичних осіб (контракт) передбачено 2 етапи:

Перший етап: рекомендацію для зарахування за кошти фізичних та / або юридичних осіб буде надано не пізніше 11 серпня, а до 13 серпня ти маєш підтвердити в особистому електронному кабінеті вибір місця навчання та подати оригінали документів особисто або з допомогою накладання кваліфікованого електронного підпису. Наказ про

зарахування на місця за кошти фізичних та / або юридичних осіб буде оприлюднений не пізніше 14 серпня.

Другий етап: рекомендацію для зарахування за кошти фізичних та / або юридичних осіб буде надано не пізніше 14 серпня, а до 16 серпня ти маєш підтвердити в особистому електронному кабінеті вибір місця навчання та подати оригінали документів особисто або з допомогою накладання кваліфікованого електронного підпису. Наказ про зарахування на місця за кошти фізичних та / або юридичних осіб буде оприлюднений не пізніше 17 серпня.

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Кафедра інформатики та програмної інженерії – одна з провідних кафедр Національного технічного університету України «Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського», що має багаторічний досвід підготовки кваліфікованих фахівців з комп'ютеризованих систем обробки даних та управління, впровадження сучасних інформаційних технологій у різноманітних галузях науки, промисловості та бізнесу, а також фахівців з розроблення та тестування програмного забезпечення. Кафедра здійснює підготовку фахівців за спеціальністю: 121 “Інженерія програмного забезпечення”

ФІОТ

Визнаний лідер у підготовці фахівців із програмного забезпечення та комп'ютерних систем, створення новітніх рішень у інформаційних технологіях та комп'ютерних наук, баз даних, захисту інформації, розробці програмних продуктів та інших складових інформаційної галузі, без яких неможливе функціонування сучасної економіки – факультет інформатики та обчислювальної техніки. Ми були першими та залишаємось найкращими в Україні.

Наші випускники працюють у провідних ІТ-компаніях України та світу – у банківій сфері (Національний банк України, Укрсоцбанк, Правекс банк, Ощадбанк, Райфаззен банк «Аваль» тощо), у сфері новітніх технологій (Інституті молекулярної біології і генетики, Інституті кібернетики та інших НДІ НАН України), у компаніях, визнаних у всьому світі (Microsoft, Oracle, Sun Microsystems, Luxsoft Україна, Lizard Soft, Global Logic Україна, Softronic, Softline, «Квазар-Мікро», Celenia Software Ukraine; «Укртелеком», GoldenTelecom, Vodafone Україна, UTEL, KyivStar GSM та інших).

Ми пропонуємо додатково навчання за кордоном, а також профільні курси від Porta One, Cisco, NetCracer, Linux Professional Institute Academy.

Навчання на бакалавраті зазвичай триває 4 роки для вступників на базі повної загальної середньої освіти.