

КОНЦЕПЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ

Кафедра комп'ютерних систем та мереж є випусковою кафедрою бакалаврів та магістрів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології».

Концептуальна основа діяльності кафедри визначається необхідністю розвитку наукового та освітнього напрямів, що орієнтовані на підготовку висококваліфікованих фахівців і формування та розвиток загальних і спеціальних компетентностей студента задля ефективного вирішення задач дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії, із застосуванням досягнень сучасної науки та інформаційних технологій, забезпечуючи випускнику високу конкурентноспроможність та мобільність на ринку праці.

Діяльність кафедри передбачає вирішення таких основних завдань:

- Підготовка бакалаврів та магістрів за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», які здатні забезпечити ефективне використання сучасних технологій в діяльності відповідних підприємств і організацій з метою розвитку їх конкурентоздатності.
- Навчання студентів з урахуванням особливостей подальшого використання одержаних знань і навичок залежно від обраної спеціальності і формування відповідного навчально-методичного забезпечення.
- Постійне підвищення якості навчання студентів та вдосконалення методів викладання дисциплін професійної та практичної підготовки.
- Активний пошук і розробка ефективних технологій навчання.
- Забезпечення єдності освітніх та наукових процесів в галузі комп'ютерної інженерії.
- Залучення студентів до науково-дослідної діяльності.
- Вдосконалення навчального процесу через використання інформаційно-інноваційних технологій та сучасних технічних засобів навчання.

Випускники кафедри комп'ютерних систем та мереж здатні працювати з найсучаснішими технологіями, такими як паралельні та розподілені обчислення, штучний інтелект, машинне навчання, блокчейн, хмарні обчислення, впроваджувати DevOps-практики у життєвий цикл створення й супроводу апаратно-програмних комплексів, застосовувати вбудовані та розподілені системи на основі Інтернету речей та комп'ютерних мереж і впроваджувати їх в різноманітні галузі, здійснювати тестування і обслуговування сучасних програмно-апаратних комп'ютерних систем.

Для досягнення цих цілей кафедра:

- Забезпечує індивідуальний підхід до навчання, оскільки кожен студент має можливість обрати спеціалізацію відповідно до своїх інтересів і професійних планів.
- Співпрацює з провідними компаніями, в яких студенти проходять практику в інноваційних компаніях і мають можливість отримати пропозиції про роботу ще під час навчання.

- Активно використовує сучасні технології в навчальному процесі, зокрема, онлайн-курси, віртуальні лабораторії, проектна діяльність тощо.
- Стимулює підприємницьку діяльність, завдяки чому студенти мають можливість брати участь у стартап-проектах і розвивати свої власні бізнес-ідеї.
- Сприяє міжнародній мобільності, студенти можуть брати участь в програмах обміну і стажуватися в закордонних університетах і компаніях.

Спеціальність «Комп'ютерна інженерія» поєднує глибоке вивчення як фундаментальних так і фахових дисциплін. Зміст освітніх компонент навчальних дисциплін переглядається кожного семестру та оновлюється з урахуванням наукових досліджень, сучасних практик у галузі інформаційних технологій, пропозицій зацікавлених осіб з ІТ-компаній міста та регіону. Перед початком навчального року оновлюються робочі програми дисциплін, програми практик, теми курсових робіт та проектів. Оновлення змісту освітніх компонент відбувається також і в системі електронного навчання Atutor.

Коригування змісту освітніх компонентів відбувається за результатами проведених ділових зустрічей, тренінгів та семінарів, куди запрошуються провідні фахівці галузі, науковці, представники роботодавців, з якими викладачі та здобувачі вищої освіти мають змогу обговорити важливі та актуальні питання ІТ галузі, сфери освіти, наукові досягнення, тощо.

Викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень та сучасних практик через стажування у вітчизняних ЗВО та за кордоном; ІТ-фірмах; підвищення кваліфікації; участь у міжнародних науковопрактичних конференціях; публікаціях у фахових виданнях та виданнях, що включені до наукометричних баз даних Web of Science та Scopus.

Завдяки тому, що комп'ютерна інженерія є «мостом» між різними дисциплінами, її спеціалісти здатні працювати у будь-якій з них. Фахівці з комп'ютерної інженерії діють у сферах, пов'язаних з розробкою програмного та апаратного забезпечення, проектування, налаштування, модернізації і адміністрування комп'ютерних систем та мереж різної складності, що є досить актуальним у зв'язку з переходом на ринкові відносини, переобладнанням застарілих підприємств, впровадженням прогресивних технологій виникає ряд завдань, які можуть вирішити кадри високої кваліфікації.

В університеті з 2004 року здійснюється підготовка бакалаврів за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», а з 2012 р. – магістрів за цією ж спеціальністю. Відповідно викладачі кафедри мають необхідний професійний рівень, розроблене навчально-методичне забезпечення та великий досвід у навчанні студентів.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя має велику спеціалізовану матеріально-технічну базу, відповідну інфраструктуру та методичне забезпечення компанії CISCO Systems та D-Link, яка є унікальною у нашому регіоні, що допомагає підвищити якість навчання фахівців за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія».

Працівники успішно виконували та продовжують працювати над рядом науково-дослідних тем з актуальної проблематики моделювання, математичного та програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж, а свої здобутки

представляють на національних та міжнародних наукових конференціях, у тому числі, матеріали яких індексуються міжнародними наукометричними базами.

Студенти та викладачі кафедри постійні учасники та організатори різноманітних заходів, спрямованих на популяризацію науки та збільшення зацікавленості молоді до навчання, зокрема таких, як «Наукові пікніки», «Фестиваль науки», «Вечір науки», «ArduinoDay» та ін.

У 2021р., відповідно до наказів МОН України №991 15.09.2021р. та №850 23.09.2022р., ОП «Комп'ютерна інженерія» увійшла до пілотного проєкту з підготовки фахівців за дуальною освітою.

Таким чином, кафедра комп'ютерних систем та мереж, здійснюючи підготовку фахівців за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» може забезпечити якісне навчання, що значно збільшує конкурентоздатність випускників на ринку праці.

Навчання за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» пропонуємо здійснювати за навчальним планом, який враховує пропозиції таких груп заінтересованих сторін: здобувачі вищої освіти (внутрішні стейкхолдери), роботодавців, академічної спільноти, тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці, інших зацікавлених осіб.