

Профіль освітньої програми Інформаційні системи та технології

зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитована НАЗЯВО, Україна. Сертифікат акредитації освітньої програми - 1477, дійсний до 1.07.2026
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень НРК України – 6 рівень FQ-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень
Вимоги до рівня освіти вступника	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knit.kname.edu.ua/
2- Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців в галузі інформаційних систем та технологій, алгоритмізація і програмування широкого кола завдань, пов'язаних із застосуванням технологій проектування інформаційних систем, створення і адміністрування баз даних і експертних систем, інноваційні підходи в сфері інформаційних технологій, математичне моделювання та оптимізація інформаційних процесів, інтелектуальний аналіз, візуалізація та інтерпретація даних, моделювання процесів проектного управління.	
3- Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p><i>Об'єкти вивчення:</i> теоретичні і методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами,</p>

	<p>архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціальне програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій.</p> <p><i>Ключові слова:</i> інформація, система, технологія, комп'ютер, програма, програмування, модель, моделювання, об'єктно-орієнтоване програмування, база даних, база знань</p>
Особливості програми	Підготовка висококваліфікованих кадрів галузі інформаційних систем та технологій, що мають поглиблені знання та вміння з дослідження, проектування та впровадження інформаційних систем і технологій на об'єктах міської та регіональної інфраструктури
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> Розробники обчислювальних систем Розробники комп'ютерних програм Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки Фахівець з інформаційних технологій Фахівець з інфокомунікацій
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентсько-центроване навчання, самонавчання, (особистісно-орієнтоване, гуманістичне, суспільно-практично-орієнтоване; проблемно-орієнтоване).</p> <p>Викладання та навчання включає: лекційні і практичні заняття, самостійне навчання, проектну роботу, індивідуальні консультації з викладачами, практики та виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.</p>
Оцінювання	Усне та письмове опитування, тестування, індивідуальні завдання, курсові роботи та проекти, звіти з практик, екзамени, диференційовані заліки, публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК), визначені	<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>

<p>стандартом вищої освіти спеціальності</p>	<p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КЗ 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (КС), визначені стандартом вищої освіти спеціальності</p>	<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмноапаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p>

	<p>КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у 8 тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
<p>7 - Програмні результати навчання</p>	
<p>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності</p>	<p>ПРН 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПРН 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ- інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення</p>

	її елементної бази і структури. ПРН 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень. ПРН 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.
Обов'язкові програмні результати навчання, визначені закладом вищої освіти	ПРН 12. Ефективно спілкуватися іноземною мовою у діловому середовищі. ПРН 13. Знати електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем інформатизації
Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Якісний рівень реалізації програми забезпечується кваліфікованим науково-педагогічним складом, до якого входять доктори та кандидати наук, професори, доценти, у тому числі з сертифікатами про володіння англійською мовою на рівні B-2. Всі викладачі випускової кафедри мають потужний практичний досвід в галузі інформаційних технологій.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний процес у повному обсязі забезпечений аудиторним фондом, адміністративними і допоміжними приміщеннями. Спеціалізовані комп'ютерні лабораторії кафедри мають сучасне обладнання та програмне забезпечення (Microsoft 365, Visual Studio Community 2019, SQL Server Management Studio 18, Google Chrome, Opera, Internet Explorer, GIMP Paint.NET, SketchUp, ОС Linux, Geany, NetBeans, GIMP, Apache, PHP), можливість доступу до мережі Інтернет. Для лекційних занять використовуються аудиторії з мультимедійним обладнанням. Для проведення практичних занять використовуються спеціалізовані лабораторії, у тому числі «Лабораторія моделювання інформаційних систем», «Лабораторія корпоративних мережевих технологій», «Лабораторія інформаційних технологій», «Лабораторія штучного інтелекту та обробки великих даних»
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітня програма Інформаційні системи та технології забезпечена навчально-методичними матеріалами, які доступні для студентів у читальних залах наукової бібліотеки університету http://library.kname.edu.ua/index.php/uk/ , обладнаних комп'ютерами з доступом до мережі Інтернет та локальної мережі Університету, у цифровому репозиторії http://eprints.kname.edu.ua , в командах MS Teams, на порталі Центру дистанційного навчання http://dl.kname.edu.ua Здобувачі мають вільний доступ до сучасної фахової літератури та періодичних видань; баз даних Scopus та Web of Science; ресурсів Springer; бази даних ScienceDirect від видавництва Elsevier; на платформі ScienceDirect – до 39 тис. електронних книг та до колекції 2088 електронних монографій 2019-2020 рр. видання.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
Міжнародна кредитна	ХНУМГ імені О.М. Бекетова має 5 діючих договорів в рамках

мобільність	Erasmus + International Credit Mobility із наступними іноземними університетами: 1) Близькосхідний Технічний Університет, м. Анкара, Туреччина (METU) 2) Університет імені Арістотеля, м. Салоніки, Греція 3) Університет Нової Горіци, м. Нова Горіця, Словенія 4) Естонський Університет природничих наук, м. Тарту, Естонія 5) Лодзинський технічний університет (м. Лодзь, Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до Правил прийому на навчання до ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.