

Профіль освітньої програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Загальна інформація	
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	- Міністерство науки і освіти України - період акредитації 2019
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень НРК України – 7 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
Мета освітньої програми	
	Сформувати у випускника комплекс професійних компетентностей, достатніх для розв'язання задач розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єкта автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, проектування систем автоматизації та розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення
Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення та діяльності: технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів у різних галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. Теоретичний зміст предметної області включає поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Здобувач вищої освіти для застосовування на практиці має оволодіти методами та програмними засобами моделювання, проектування, автоматизованого керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями, знаннями технічних засобів автоматизації, вміннями розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі комп'ютерно-інтегрованих технологій, спеціальності автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Загальний фокус. Формування випускника як багатогранної особистості, яка володіє комплексом професійних компетентностей в області автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій управління технологічними процесами, який ефективно працює в інформаційному просторі, вміє комунікувати із колегами та займає активну життєву позицію. Спеціальний фокус. Цілісність та системність у професійній підготовці випускника, які проявляються в його компетентності при виконанні всього комплексу робіт з автоматизації технологічних процесів. Ключові слова освітньої програми: система, керування, автоматизація, мікропроцесори, інформація, технологія, комп'ютер, програма, програмування, модель, моделювання, база даних, база знань
Особливості програми	Освітня програма забезпечує надбання теоретичних знань та практичних навичок з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність як фахівця з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема автоматизації виробничих процесів, розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2 Професіонали 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 - Інженер з комп'ютерних систем 2131.2 - Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2131.2 - Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики 2131.2 - Конструктор комп'ютерних систем 2132.2 - Програміст прикладний
Подальше навчання	Навчання на другому (освітньо-професійному) рівні вищої освіти. Здобуття ступеня магістра
Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, лекції, практичні заняття, самостійна робота з використанням підручників, навчальних посібників, консультації, проектна робота, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра
Оцінювання	Кредитно-трансферна система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми. Письмові екзамени, звіт з практики, есе, презентації індивідуальних завдань. Проміжний модульний контроль, підсумковий контроль у формі іспитів та заліків за відповідними дисциплінами,

	розрахунково-графічні роботи, курсові роботи та проекти. Публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання, визначені стандартом	ПР01. Знати основні розділи вищої математики (лінійна та векторна алгебри, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорія функції комплексної змінної, теорія ймовірностей та математична статистика, теорія випадкових процесів) в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації. ПР02. Знати фундаментальні, природничі і інженерні дисципліни: фізику, фізичну хімію, електротехніку, електроніку та схемотехніку і мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації. ПР03. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно - орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси. ПР04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей. ПР05. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування. ПР06. Вміти застосовувати методи системного аналізу, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних і імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій. ПР07. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик. ПР08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації і вміти обґрунтовувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування. ПР09. Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології. ПР10. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів. ПР11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-

	правових документів та міжнародних стандартів ПР12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для реалізації типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки. ПР13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ПР14. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.
Програмні результати навчання , визначені вищим навчальним закладом	-
Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Освітня програма забезпечена науково-педагогічними працівниками: 12 професорів, доктори наук, 23 доценти, кандидати наук. Всі викладачі профільної випускової кафедри пройшли науково-педагогічне стажування у вищих навчальних закладах та науково-дослідних установах України
Матеріально-технічне забезпечення	Стан матеріально-технічної бази відповідає вимогам та забезпечує можливість ефективного проведення освітнього процесу та організації науково-дослідної роботи. Для підготовки здобувачів використовуються 3 спеціалізовані лабораторії: «Лабораторія комп'ютерних і мікропроцесорних систем та пристроїв», аудиторія 218а цк, «Лабораторія моделювання інформаційних систем», аудиторія 218б цк, «Лабораторія корпоративних мережевих технологій», аудиторія 218в цк, навчальна лабораторія з інформаційних технологій, аудиторія 226 цк, а також спеціалізована навчальна комп'ютерна аудиторія з необхідним обладнанням та програмним забезпеченням. Наявні приміщення (навчальні, навчально-виробничі, побутові, спортивні та інші) університету відповідають санітарним нормам і правилам, державним будівельним нормам України
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Зміст і якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення відповідає вимогам і є достатнім для забезпечення якісної підготовки фахівців у сучасних умовах. Інформація про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структуру університету, правила прийому, анонси заходів, новини тощо поширюється на офіційному сайті Університету (https://www.kname.edu.ua/) ХНУМГ ім. О.М. Бекетова має бібліотеку, до складу якої входить науковий, студентський і абонемент художньої літератури та читальні зали на 540 посадкових місць. В університеті функціонує електронний репозиторій (http://eprints.kname.edu.ua/), який забезпечує доступ здобувачів вищої освіти до методичних та навчальних матеріалів (навчально-

	методичні комплекси дисциплін, матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів. програми практик тощо), а також до електронної версії науково-технічного збірника «Комунальне господарство міст» та матеріалів наукових конференцій. Для студентів та викладачів забезпечується доступ до системи дистанційного навчання Moodle (http://cdo.kname.edu.ua). Всі комп'ютери бібліотеки підключені до всесвітньої мережі Internet. В читальній залі організовано доступ до Internet-ресурсів з використанням технологій Wi-Fi. Наявний доступ до наукометричних баз даних Web of Science та Scopus
Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість участі у програмах національної кредитної мобільності в інших університетах країни, в яких здійснюється підготовка бакалаврів за спеціальністю. На основі двосторонніх договорів між закладом та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість участі в програмах міжнародної кредитної мобільності протягом до 10 місяців (2 семестри) на 3-му та 4-му роках навчання в рамках угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1) з Університетом Нові Гориці (Республіка Словенія), Близькосхідним технологічним університетом (м. Анкара, Турецька Республіка) із можливістю зарахування навчальних досягнень обсягом до 60 кредитів ЄКТС
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	