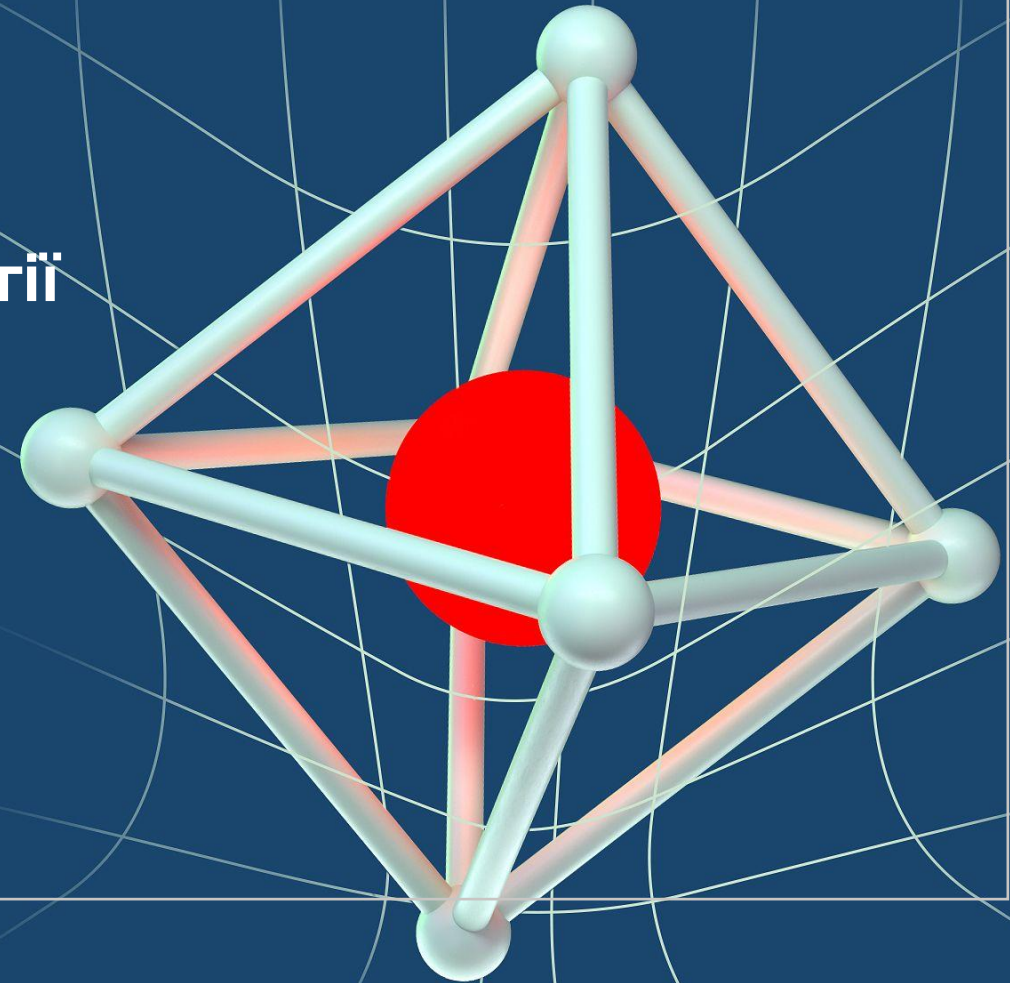


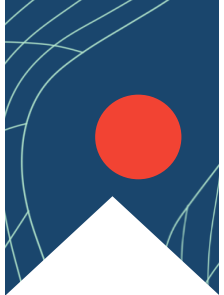
Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехнічні системи в металургії та гірництві

Освітній рівень - бакалавр

Тривалість програми – 3 роки 10 місяців

Ліцензія МОН України
(наказ №171-л від 15.09.2021 р.)





ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ БАКАЛАВРСЬКОЇ ПРОГРАМИ

«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехнічні системи в металургії та гірництві»

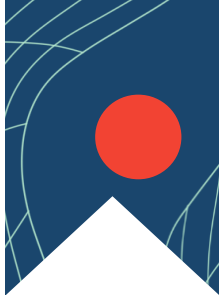
Мета – випускники, які здатні розробляти нові, модернізувати та експлуатувати наявні системи автоматизації із застосуванням актуальних диджитальних технологій.

Основний акцент – поєднання базових теоретичних знань та виробничого досвіду МІХ для вирішення складних задач розробки систем автоматизації з використанням сучасних програмно-технічних засобів та комп'ютерно-інтегрованих технологій

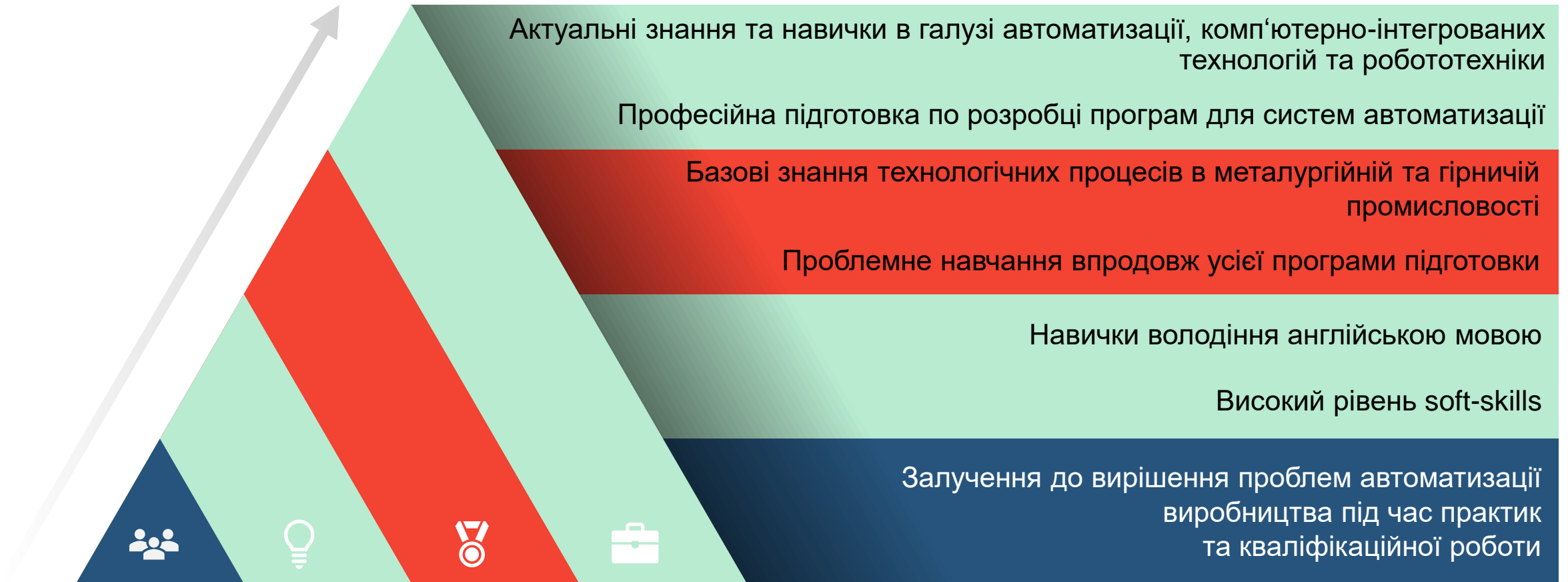


Профіль спеціаліста – інженер з автоматизації, спеціаліст з комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, який здатен комплексно розв'язувати задачі автоматизації технологічних процесів у металургійній та гірничій промисловості.

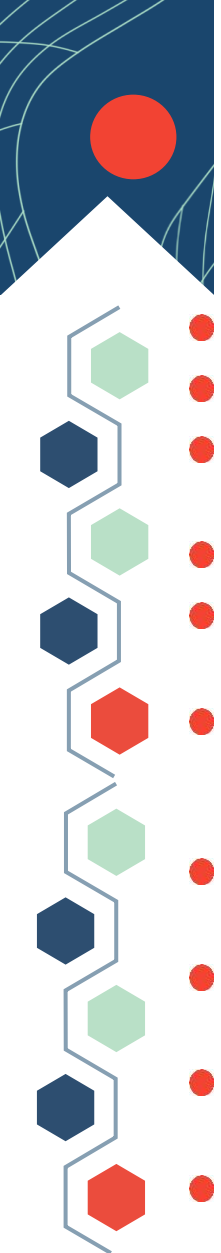
Фокус програми – формування професійних компетенцій випускників, здатних застосовувати комп'ютерно-інтегровані технології та розробляти програмне забезпечення для систем автоматизації та робототехнічних систем у металургійній та гірничій промисловості.

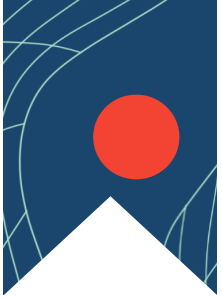


КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ ВИПУСКНИКА



КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИПУСКНИКА ОПП

- 
- Знання принципів автоматизації та робототехніки у металургійній та гірничій промисловості;
 - Знання науково-інженерної бази сучасних приладів, комп'ютерних та робототехнічних пристроїв та технологій;
 - Здатність вільно використовувати сучасні диджитальні технології для вирішення професійних задач з урахуванням ключових індикаторів технологічних процесів;
 - Вміння обґрунтовувати вибір обладнання, враховуючи вимоги до системи автоматизації та експлуатаційних умов;
 - Здатність використовувати новітні комп'ютерні технології в моделюванні систем автоматизації та їхніх окремих елементів для аналізу якості їх функціонування;
 - Вміння проектувати багаторівневі системи управління і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології;
 - Вміння розробляти програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації та промислових логічних контролерів;
 - Здатність враховувати вимоги відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів при проектуванні систем автоматизації та робототехнічних систем;
 - Здатність програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації;
 - Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні систем автоматизації та робототехнічних систем, вимоги охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

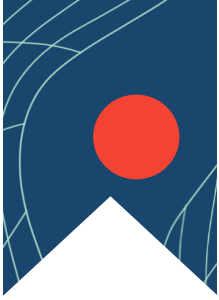


ОБОВ'ЯЗКОВІ ТА ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

1 курс

Назва освітнього компоненту	Кількість кредитів ЄКТС
Тренінг "Університетська освіта та профіль інженера з автоматизації"	1,5
Ділова та наукова українська мова	4,0
Англійська мова для сфери інформаційних технологій (The CSB English for IT)	4,0
Математика для комп'ютерних наук та програмування	6,0
Комп'ютерна техніка, алгоритмізація та програмування	5,0
Інженерна та комп'ютерна графіка	6,0
Фізика	3,5
Всього	30,0

Назва освітнього компоненту	Кількість кредитів ЄКТС
Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	4,0
Англійська мова для сфери інформаційних технологій (The CSB English for IT)	4,0
Теоретична та прикладна механіка	4,0
Математика для комп'ютерних наук та програмування	5,0
Комп'ютерна техніка, алгоритмізація та програмування	5,0
Інженерні основи металургії та екологія	4,0
Фізика	4,0
Всього	30,0



ОБОВ'ЯЗКОВІ ТА ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

2 курс

Назва освітнього компоненту	Кількість кредитів ЕКТС
Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси	5,0
Англійська мова для сфери інформаційних технологій (The CSB English for IT)	4,0
Електротехніка та електромеханіка	5,0
Методи в програмуванні автоматизованих систем управління технологічними процесами	5,0
Електроніка та мікропроцесорна техніка	6,0
Основи бізнес-економіки	5,0
Історія України та української культури	
Психологія	
Сучасні проблеми екологічного захисту в контексті сталого розвитку	
Всього	30,0

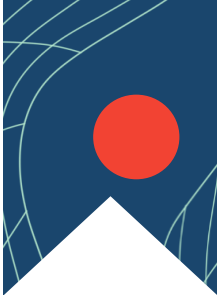
Назва освітнього компоненту	Кількість кредитів ЕКТС
Англійська мова для сфери інформаційних технологій (The CSB English for IT)	4,0
Електроніка та мікропроцесорна техніка	3,0
Методи в програмуванні автоматизованих систем управління технологічними процесами	3,0
Міждисциплінарна курсова робота з програмування та чисельних методів	1,0
Мехатроніка та робототехніка	4,0
Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників	3*5,0
Основи менеджменту та маркетингу	
Хімія	
Продуктивність використання Microsoft Excel	
Web-дизайн	
Автоматизований електропривод	
Сучасні технології програмування	
Всього	30,0

ОБОВ'ЯЗКОВІ ТА ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

3 курс

Назва освітнього компоненту	Кількість кредитів ЕКТС
Теорія автоматичного регулювання	5,0
Метрологія та технологічні вимірювання	5,0
Технічні засоби автоматизації та виконавчі механізми	5,0
Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів коксохімічного та аглодоменного виробництва	3*5,0
Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів виробництва сталі та сплавів	
Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів прокатного виробництва	
Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів гірничого виробництва	
Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності	
Програмування на Python	
Гідравліка, гідро- та пневмопривід	
Цифрова обробка сигналів	
Всього	30,0

Назва освітнього компоненту	Кількість кредитів ЕКТС
Теорія автоматичного регулювання	5,0
Ідентифікація, моделювання об'єктів та елементи системного аналізу	5,0
Виробнича практика	3,0
Комплексний курсовий проєкт "Проєктування систем контролю та регулювання"	2,0
Комп'ютерні методи розрахунку роботів	3*5,0
Основи організації операційних систем	
Python: просунутий рівень	
Програмування мобільних пристроїв	
Нейронні мережі	
Маніпулятори та промислові роботи	
Бізнес-аналіз	
Основи Інтернету речей (IoT)	
Всього	30,0



ОБОВ'ЯЗКОВІ ТА ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

4 курс

Назва освітнього компоненту	Кількість кредитів ЄКТС
Проектування систем автоматизації	4,0
Безпека праці	4,0
Економіка та управління промисловістю	4,0
Автоматизація об'єктів гірничо-металургійної галузі	4,0
Програмно-технічні комплекси та програмне забезпечення автоматизованих системах управління технологічними процесами	4,0
Мережі та протоколи систем автоматизації	4,0
Курсова робота "Ідентифікація та моделювання об'єктів автоматизації"	1,0
Автоматизований електропривод	5,0
Обробка результатів досліджень в інформаційних системах	
Хмарні сервіси та інфраструктура	
Всього	30,0

Назва освітнього компоненту	Кількість кредитів ЄКТС
Автоматизація об'єктів гірничо-металургійної галузі	4,0
Програмно-технічні комплекси та програмне забезпечення автоматизованих системах управління технологічними процесами	3,5
Проектування систем автоматизації	4,0
Практика з дослідження роботи систем автоматизації	6,0
Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	7,5
Системний аналіз	5,0
Технології захисту даних та інформаційної безпеки	
Інструменти створення та управління хмарними сервісами	
Всього	30,0