

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від _____ № _____

Голова Вченої ради

_____ Підпис

_____ Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА

Вид освітньої програми

**АВТОМАТИЗАЦІЯ, КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА
РОБОТОТЕХНІКА**

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>перший (бакалаврський)</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u> Шифр і найменування
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>G7 Автоматизація, _____ комп'ютерно- інтегровані технології та робототехніка</u> Код і найменування
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	<u>бакалавр з автоматизації, комп'ютерно- інтегрованих технологій та робототехніки</u> Назва

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ХНУ (Перша редакція)
протокол від _____ № _____

ЗМІНИ ВНЕСЕНО:

Рішення Вченої ради ХНУ
протокол від _____ № _____

Рішення Вченої ради ХНУ
протокол від _____ № _____

**Освітня програма зі змінами
вводиться у дію**

з 01 вересня 2025 р.

Наказ від _____ 20__ № _____

Ректор _____
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Хмельницький 2025

ВНЕСЕНО

Кафедра автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Протокол від _____ 20 ____ № _____

Зав. кафедри _____
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

РОБОЧА ГРУПА

Гарант (Керівник робочої групи)

_____ Юрій ФОРКУН, к.т.н, доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

forkunyu@khmnu.edu.ua
E-mail гаранта

Члени робочої групи:

_____ Ірина ФОРКУН, к.т.н, доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

_____ Валерій МАРТИНЮК, д.т.н, професор
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

_____ Денис МАКАРИШКІН, к.т.н, доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

ПОГОДЖЕНО:

<p>Вчена рада факультету <u>інформаційних технологій</u></p> <p>Протокол від _____ 20 ____ № _____</p> <p>Голова вченої ради _____ Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ</p>	<p>Навчально-методичний відділ</p> <p>Завідувач _____ <u>Лариса ЛЮБОХИНЕЦЬ</u> Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ</p> <p>Відділ ліцензування, акредитації, моніторингу освітнього процесу та видачі документів про вищу освіту</p> <p>Завідувач _____ <u>Ігор АНДРОЩУК</u> Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ</p> <p>Відділ забезпечення якості вищої освіти</p> <p>Завідувач _____ <u>Ганна КРАСИЛЬНИКОВА</u> Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ</p>
---	---

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Представник _____ ТОВ «Топсітісервіс» _____
Назва підприємства (організації, установи)

_____ Олександр СПОРІЙ
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Представник _____ ПП "КАТЕК Україна" _____
Назва підприємства (організації, установи)

_____ Платон ПЛОХОТНЮК
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Голова студентської ради факультету інформаційних технологій

_____ Олеся БОСА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Опис освітньої програми Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та

робототехніка
(Назва освітньої програми)

зі спеціальності

G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та

робототехніка
Код і найменування спеціальності

1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет інформаційних технологій Кафедра автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Рівень вищої освіти	перший
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Форми здобуття освіти	денна
Освітня кваліфікація	бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Освітня програма – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Офіційна назва освітньої програми	автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра одиничний, обсяг освітньої програми на базі повної загальної середньої освіти - 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки і 10 місяців. Обсяг освітньої програми на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») - 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитована національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, Україна, сертифікат №1458 від 29.04.2021р., строк дії до 01.07.2026р.
Цикл/рівень рамки кваліфікацій	Національна рамка кваліфікацій – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF LLL – 6 рівень
Гарант освітньої програми (контактна інформація)	к.т.н., доцент Юрій ФОРКУН forkunyu@khnmu.edu.ua
Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою	наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного оновлення, відповідно до Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ
Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми	https://khnmu.edu.ua/op/

2 Мета освітньої програми	
<p>Підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки в умовах технічного прогресу з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, що стоять за завданнями Industry 4.0</p>	
3 Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	<p>Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка G Інженерія, виробництво та будівництво G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</p> <p>Об'єкт вивчення: технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації та робототехнічних систем у різних галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій.</p> <p>Цілі навчання: формування та розвиток у здобувачів ОПП комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.</p> <p>Методи, методики та технології: здобувач має оволодіти методами та програмними засобами моделювання, проектування, автоматизованого керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями; знаннями технічних засобів автоматизації та робототехніки, вміннями розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації та робототехнічних систем.</p> <p>Інструменти та обладнання: сучасні програмно-технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для проектування, моделювання, дослідження та експлуатації систем автоматизації та робототехнічних систем.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології в сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки; на формування і розвиток загальних і професійних компетентностей з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, що сприяють соціальній стійкості, конкурентоздатності й мобільності випускника на ринку праці; задоволення потреб роботодавців та суспільства в кваліфікованих бакалаврах з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки; виконання прикладних завдань у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.</p>
Особливості освітньої програми	<p>Інтегрована підготовка фахівців з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки орієнтована на проектування та розробку систем автоматизації і робототехніки та багаторівневих систем керування і збору даних, розроблення прикладного програмного забезпечення систем автоматизації і робототехнічних систем, налагодження систем автоматизації та робототехнічних пристроїв та систем.</p> <p>Проходження практик на передових підприємствах, які експлуатують системи автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки. Тісна співпраця з промисловими підприємствами регіону.</p>

4 Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників	
Можливості працевлаштування	Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010, випускник може працювати на посадах: 3115 Технік з автоматизації виробничих процесів 3119 Технік з налагоджування та випробувань 2131.2 Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм; Технік-програміст; 3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру; Технік із конфігурованої комп'ютерної системи
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	Лекції. Практикуми та практичні заняття. Заняття з розв'язання проблем. Лабораторні роботи. Групова робота. Практика. Онлайн/електронне навчання. Самостійна робота. Класичні (пояснювально-ілюстративні) та активні (проблемні, інтерактивні, проектні, саморозвиваючі, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) технології навчання
Оцінювання	Іспити, заліки, диференційовані заліки, презентації, захист лабораторних робіт, практик, курсових робіт, кваліфікаційної роботи, тощо
6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК8. Здатність працювати в команді. ЗК9. 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. ЗК10. 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 розвиток суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК1. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації та робототехнічних систем. ФК2. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологіях та робототехніки.

	<p>ФК3. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації і робототехніки в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК5. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації та робототехніки на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та робототехніки і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та робототехніки і системи керування.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>ФК7. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.</p> <p>ФК8. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>ФК9. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації та робототехніки.</p> <p>ФК10. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>ФК11. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації та робототехнічних систем.</p>
<p>Унікальні компетентності, визначені освітньою програмою</p>	<p>УК12. Здатність інтегрувати програмні засоби та інформаційні технології при проектуванні систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.</p> <p>УК13. Здатність інтегрувати новітні технології, сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехнічних систем.</p> <p>УК14. Здатність здійснювати аналіз, вибір, обґрунтування та налагодження автоматизованих та інтелектуальних робототехнічних пристроїв і систем на основі їх технічних характеристик, принципів їх роботи, вимог до комп'ютерно-інтегрованих систем управління; здійснювати налагодження робототехнічних пристроїв та систем, а також використовувати методи та алгоритми штучного інтелекту і комп'ютерний зір в робототехніці.</p>

7 Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

ПРН2. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

ПРН3. 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.

ПРН4. 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.

ПРН5. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПРН6. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації і робототехніки в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ПРН7. 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.

ПРН8. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та робототехніки і вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та робототехніки і експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та робототехніки і систем керування.

ПРН9. 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.

ПРН10. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.

ПРН11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.

ПРН12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.

ПРН13. 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.

ПРН14. 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.

<p>Програмні результати навчання, визначені освітньою програмою</p> <p>ПРН15. Вміти застосовувати інтегровані знання програмно-технічних засобів та інформаційних технологій систем автоматизації, комп'ютерних систем керування та робототехніки для вирішення технічних задач спеціальності.</p> <p>ПРН16. Використовувати інтеграцію новітніх технологій, методів створення Інтернет-ресурсів та програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення при розв'язуванні задач проектування і використання систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехнічних систем.</p> <p>ПРН17. Застосовувати робототехнічні пристрої та системи, інтелектуальну робототехніку, обґрунтовувати їх вибір на основі аналізу їх роботи, властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до комп'ютерно-інтегрованих систем управління; здійснювати налагодження робототехнічних пристроїв та систем, а також використовувати методи та алгоритми штучного інтелекту і комп'ютерний зір в робототехніці.</p>	
<p>8 Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення реалізації освітньої програми відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне забезпечення становить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наявність вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного або спорідненого спеціальності профілю; – доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю; – офіційний веб-сайт університету, на якому розміщена основна інформація про ліцензії та сертифікати про акредитацію освітньої програми, діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація; – модульне середовище для навчання; – електронна бібліотека університету <p>Навчально-методичне забезпечення становить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – затверджена в установленому порядку освітньо-професійна програма, навчальні плани, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти; – робочі програми з усіх навчальних дисциплін, що містять: програму навчальної дисципліни, заплановані результати навчання, порядок оцінювання результатів навчання, рекомендовану літературу (основну, додаткову), інформаційні ресурси в Інтернеті; – програма переддипломної практики; – методичні вказівки до виконання практичних робіт; – методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи
<p>9 Академічна мобільність</p>	
Національна кредитна мобільність	Підписана угода про національну кредитну мобільність за деякими навчальними модулями з Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя, що забезпечують набуття фахових компетентностей.

Міжнародна кредитна мобільність	Програма надає перспективи стажування та академічної мобільності за кордоном (Університет Люблінська Політехніка (м. Люблін, Польща).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не здійснюється

II Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів освітньої програми

Код КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Загальна підготовка (ОЗП)				
ОЗП.01	Вища математика	16	Іспит	1,2,3
ОЗП.02	Фізика	8	Іспит	1
ОЗП.03	Англійська мова	6	Залік	1,2
ОЗП.04	Фізичне виховання та основи здоров'я	3	Залік	1
ОЗП.05	Громадянське суспільство, економіка та управління	4	Залік	5
ОЗП.06	Культурологія, етика, естетика, культура мовлення та доброчесність	4	Залік	6
ОЗП.07	Філософія	4	Залік	7
ОЗП.08	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	5	Іспит	8
Фахова підготовка (ОФП)				
ОФП.01	Програмування			
ОФП.01.1	Програмування. Частина 1. Основи програмування	5	Іспит	1
ОФП.01.2	Програмування. Частина 2. Алгоритми та структури даних	5	Іспит	2
ОФП.01.3	Програмування. Частина 3. Об'єктно-орієнтоване програмування	6	Іспит, Курсовий проект	3
ОФП.02	Веб-технології та бази даних			
ОФП.02.1	Веб-технології та бази даних Частина 1. Основи веб-технологій	5	Залік	1
ОФП.02.2	Веб-технології та бази даних Частина 2. Бази даних	6	Залік, Курсовий проект	2
ОФП.02.3	Веб-технології та бази даних Частина 3. Веб-програмування	5	Залік	3
ОФП.03	Основи мехатроніки та робототехніки	5	Іспит	1
ОФП.04	Електротехніка	5	Залік	2
ОФП.05	Електроніка	5	Іспит	3
ОФП.06	Робототехніка та штучний інтелект	5	Іспит	4
ОФП.07	Комп'ютерна схемотехніка та мікропроцесорна техніка	5	Іспит	4
ОФП.08	Програмування мікропроцесорних систем керування	5	Іспит	4
ОФП.09	Системний аналіз, моделювання процесів та систем	5	Залік	4
ОФП.10	Теорія автоматичного керування	6	Іспит, Курсова робота	5

ОФП.11	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	5	Іспит	5
ОФП.12	Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	5	Іспит	5
ОФП.13	Людино-машинний інтерфейс	5	Іспит	6
ОФП.14	Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів	6	Залік	6
ОФП.15	Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв	5	Іспит	7
ОФП.16	Проектування багаторівневих систем керування і збору даних	5	Іспит	7
ОФП.17	Проектування систем автоматизації та системи автоматизації проектувальних робіт	6	Іспит	7
ОФП.18	Виробнича практика	5	Залік	6
ОФП.19	Переддипломна практика	5	Залік	8
ОФП.20	Кваліфікаційна робота	10	Захист кваліфікаційної роботи	8
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180		
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові дисципліни 3 семестру	10	Залік*	3
	Вибіркові дисципліни 4 семестру	10	Залік*	4
	Вибіркові дисципліни 5 семестру	10	Залік*	5
	Вибіркові дисципліни 6 семестру	10	Залік*	6
	Вибіркові дисципліни 7 семестру	10	Залік*	7
	Вибіркові дисципліни 8 семестру	10	Залік*	8
Загальний обсяг вибіркового компонентів		60		
Загальний обсяг Освітньої програми		240		

2.2 Логічна послідовність вивчення компонентів освітньої програми

Таблиця структурно-логічних зв'язків компонентів освітньої програми

Код КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Семестр	Пререквізити	Кореквізити
ОЗП.02	Фізика	1	Вища математика	Основи мехатроніки та робототехніки
				Електротехніка
				Електроніка
				Метрологія, технологічні вимірювання та прилади
				Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека

ОЗП.04	Фізичне виховання та основи здоров'я	1		Філософія
ОЗП.03	Англійська мова	1,2		Програмування
				Веб-технології та бази даних
				Кваліфікаційна робота
ОЗП.01	Вища математика	1,2,3		Фізика
				Робототехніка та штучний інтелект
				Системний аналіз, моделювання процесів та систем
				Теорія автоматичного керування
				Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів
ОФП.01	Програмування	1,2,3		Веб-технології та бази даних
				Основи мехатроніки та робототехніки
				Робототехніка та штучний інтелект
				Програмування мікропроцесорних систем керування
				Комп'ютерна схемотехніка та мікропроцесорна техніка
				Системний аналіз, моделювання процесів та систем
				Проектування багаторівневих систем керування і збору даних
ОФП.02	Веб-технології та бази даних	1,2,3	Програмування	Людино-машинний інтерфейс
				Проектування багаторівневих систем керування і збору даних
ОФП.03	Основи мехатроніки та робототехніки	2	Фізика	Робототехніка та штучний інтелект
			Програмування	
ОФП.04	Електротехніка	2	Фізика	Основи мехатроніки та робототехніки

				Електроніка
				Робототехніка та штучний інтелект
				Технічні засоби автоматизації та промислові роботи
				Метрологія, технологічні вимірювання та прилади
ОФП.05	Електроніка	3	Фізика	Робототехніка та штучний інтелект
				Комп'ютерна схемотехніка та мікропроцесорна техніка
			Електротехніка	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади
				Програмування мікропроцесорних систем керування
				Технічні засоби автоматизації та промислові роботи
ОФП.06	Робототехніка та штучний інтелект	4	Основи мехатроніки та робототехніки	Технічні засоби автоматизації та промислові роботи
			Електротехніка	
			Електроніка	Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів
			Комп'ютерна схемотехніка та мікропроцесорна техніка	
			Програмування мікропроцесорних систем керування	Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв
			Програмування Вища математика	Людино-машинний інтерфейс
ОФП.07	Комп'ютерна схемотехніка та мікропроцесорна техніка	4	Електроніка	Програмування мікропроцесорних систем керування
			Програмування	Робототехніка та штучний інтелект
				Технічні засоби автоматизації та промислові

				роботи
				Метрологія, технологічні вимірювання та прилади
ОФП.08	Програмування мікропроцесорних систем керування	4	Програмування	Технічні засоби автоматизації та промислові роботи
			Комп'ютерна схемотехніка та мікропроцесорна техніка	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади
				Людино-машинний інтерфейс
ОФП.09	Системний аналіз, моделювання процесів та систем	4	Вища математика	Теорія автоматичного керування
			Програмування	Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів
ОЗП.05	Громадянське суспільство, економіка та управління	5		Культурологія, етика, естетика, культура мовлення та доброчесність
				Філософія
ОФП.10	Теорія автоматичного керування	5	Вища математика	Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів
				Технічні засоби автоматизації та промислові роботи
			Системний аналіз, моделювання процесів та систем	Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв
ОФП.11	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	5	Фізика	Технічні засоби автоматизації та промислові роботи
			Електротехніка	
			Електроніка	
			Комп'ютерна схемотехніка та мікропроцесорна техніка	Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв
Програмування мікропроцесорних				

			систем керування	
ОФП.12	Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	5	Електротехніка	Людино-машинний інтерфейс
			Електроніка	Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів
			Комп'ютерна схемотехніка та мікропроцесорна техніка	Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв
			Програмування мікропроцесорних систем керування	Проектування багаторівневих систем керування і збору даних
			Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	Проектування систем автоматизації та системи автоматизації проектувальних робіт
			Теорія автоматичного керування	
ОЗП.06	Культурологія, етика, естетика, культура мовлення та доброчесність	6	Громадянське суспільство, економіка та управління	Філософія
ОФП.13	Людино-машинний інтерфейс	6	Програмування мікропроцесорних систем керування	Проектування багаторівневих систем керування і збору даних
			Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	
			Робототехніка та штучний інтелект	Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв
			Веб-технології та бази даних	
ОФП.14	Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів	6	Вища математика	Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв
			Теорія автоматичного керування	
			Системний аналіз, моделювання процесів та систем	
			Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	
ОФП.18	Виробнича практика	6	Програмування мікропроцесорних	Безпека життєдіяльності,

			систем керування	охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека
			Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	
			Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	Переддипломна практика
			Людино- машинний інтерфейс	
ОЗП.07	Філософія	7	Громадянське суспільство, економіка та управління	Кваліфікаційна робота
			Культурологія, етика, естетика, культура мовлення та добродієність	
			Фізичне виховання та основи здоров'я	
ОФП.15	Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв	7	Програмування мікропроцесорних систем керування	Кваліфікаційна робота
			Робототехніка та штучний інтелект	Переддипломна практика
			Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	
			Теорія автоматичного керування	
			Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів	Проектування багаторівневих систем керування і збору даних
			Людино- машинний інтерфейс	Проектування систем автоматизації та системи автоматизації проектувальних робіт
			Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	
ОФП.16	Проектування багаторівневих систем керування і збору даних	7	Програмування мікропроцесорних систем керування	Кваліфікаційна робота
			Людино- машинний інтерфейс	
			Технічні засоби автоматизації та	

			промислові роботи	
			Програмування	Переддипломна практика
			Веб-технології та бази даних	
			Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв	
ОФП.17	Проектування систем автоматизації та системи автоматизації проектувальних робіт	7	Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	Кваліфікаційна робота
			Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв	Переддипломна практика
ОЗП.08	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	8	Фізика	Переддипломна практика
			Виробнича практика	Кваліфікаційна робота
ОФП.19	Переддипломна практика	8	Виробнича практика	Кваліфікаційна робота
			Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв	
			Проектування багаторівневих систем керування і збору даних	
			Проектування систем автоматизації та системи автоматизації проектувальних робіт	
			Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	
			Програмування мікропроцесорних систем керування	
			Людино-машинний інтерфейс	
			Теорія автоматичного керування	

			Робототехніка та штучний інтелект	
			Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів	
			Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	
ОФП.20	Кваліфікаційна робота	8	Переддипломна практика	
			Автоматизація та роботизація технологічних процесів і виробництв	
			Проектування багаторівневих систем керування і збору даних	
			Проектування систем автоматизації та системи автоматизації проектувальних робіт	
			Технічні засоби автоматизації та промислові роботи	
			Програмування мікропроцесорних систем керування	
			Людино-машинний інтерфейс	
			Теорія автоматичного керування	
			Робототехніка та штучний інтелект	
			Ідентифікація та моделювання числовими методами систем автоматизації і роботів	
			Безпека життєдіяльності,	

			охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	
--	--	--	--	--

III Форми атестації здобувачів вищої освіти

Подається інформація про форми підсумкової атестації, що повинна повністю відповідати Стандарту вищої освіти (VI розділ. Форми атестації здобувачів вищої освіти).

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи)
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти

IV Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) в університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 чинного Закону України «Про вищу освіту» (зі змінами). Система внутрішнього забезпечення якості функціонує в Університеті на п'яти організаційних рівнях відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (вебсайт Університету (<https://khmnu.edu.ua/>): розділ «Нормативні документи», рубрика – «Положення», сторінка – «Положення про організацію освітньої діяльності»).

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками університету та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

**V Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОФП.01	ОФП.02	ОФП.03	ОФП.04	ОФП.05	ОФП.06	ОФП.07	ОФП.08	ОФП.09	ОФП.10	ОФП.11	ОФП.12	ОФП.13	ОФП.14	ОФП.15	ОФП.16	ОФП.17	ОФП.18	ОФП.19	ОФП.20	
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК01		+	+						+	+											+			+			+	+	+
ЗК02						+																					+	+	+
ЗК03			+																										+
ЗК04									+	+																	+	+	+
ЗК05	+	+									+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК06								+																			+	+	+
ЗК07								+																			+	+	+
ЗК08					+	+													+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК09					+		+													+	+			+	+				+
ЗК10				+	+	+	+																						+
ФК01	+																												+
ФК02		+										+	+		+	+				+	+						+	+	+
ФК03		+																+	+			+	+				+	+	+
ФК04	+																	+	+				+	+					+
ФК05		+									+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+		+	+	+	+
ФК06									+	+					+	+				+	+			+	+		+	+	+
ФК07									+						+	+				+	+	+		+	+		+	+	+
ФК08																				+	+			+	+		+	+	+
ФК09									+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК10					+	+		+																			+	+	+
ФК11					+																							+	+
УК12										+					+							+			+		+	+	+
УК13									+	+	+				+							+			+		+	+	+
УК14									+		+	+	+	+							+			+			+	+	+

**VI Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОФП.01	ОФП.02	ОФП.03	ОФП.04	ОФП.05	ОФП.06	ОФП.07	ОФП.08	ОФП.09	ОФП.10	ОФП.11	ОФП.12	ОФП.13	ОФП.14	ОФП.15	ОФП.16	ОФП.17	ОФП.18	ОФП.19	ОФП.20	
ПРН1	+																											+	
ПРН2		+										+	+		+	+			+	+							+	+	+
ПРН3			+						+	+	+			+	+	+					+			+		+	+	+	
ПРН4																	+	+	+				+	+			+	+	+
ПРН5																	+	+					+	+			+	+	+
ПРН6	+																+	+					+						+
ПРН7		+										+	+						+	+				+		+	+	+	+
ПРН8		+									+	+	+	+					+	+			+	+	+	+	+	+	+
ПРН9									+	+											+			+		+	+	+	+
ПРН10									+						+	+			+	+		+		+	+	+	+	+	+
ПРН11			+																	+			+		+	+	+	+	+
ПРН12			+							+							+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН13				+	+	+	+	+																			+	+	+
ПРН14					+	+	+																				+	+	+
ПРН15									+	+				+								+			+		+	+	+
ПРН16			+						+	+	+			+								+			+		+	+	+
ПРН17									+		+			+							+						+	+	+

VII Процедура присвоєння професійної кваліфікації

Ця процедура має відповідати Професійному стандарту та «Порядку присвоєння професійної кваліфікації у Хмельницькому національному університеті», ухваленому Науково-методичною радою Хмельницького національного Університету (протокол від 05.09.2024 № 1).

Інформація наводиться у разі присвоєння професійної кваліфікації, у протилежному випадку – робиться запис «Не присвоюється».

Використані джерела

- 1 Закон України “Про освіту” (зі змінами) [Електронний ресурс]. – URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
- 2 Закон “Про вищу освіту” (у редакції від 16.08.2024 р.) [Електронний ресурс]. – URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
- 3 Національна рамка кваліфікацій (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519). [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text>
- 4 Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології, затверджений наказом МОНУ від 04.10.2018 № 1071.(зазначається чинний стандарт)
- 5 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2016 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 03.04.2024 № 441).
- 6 Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм».
- 7 Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
- 8 Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».
- 9 Методичні рекомендації зі складання Концепції освітньої діяльності на заявленому рівні вищої освіти або за освітньою програмою ХНУ. [Електронний ресурс]. – URL: <https://msn.khmn.u.edu.ua/course/index.php?categoryid=98>.