

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від _____ 2023 №__

Голова Вченої ради

Підпис Микола СКИБА
Ім'я, прізвище

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА

Вид освітньої програми

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

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

**174 Автоматизація, комп'ютерно-
інтегровані технології та робототехніка**

Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

**17 Електроніка, автоматизація та
електронні комунікації**

Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

**бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-
інтегрованих технологій та робототехніки**

Назва

Освітня програма вводиться у дію
з _____ 2023 р.

Наказ від _____ 2023 №__

Ректор _____ Сергій МАТЮХ
Підпис Ім'я, прізвище

Хмельницький 2023

ВНЕСЕНО

Кафедра Автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Протокол від _____ 2023 № _____

Зав. кафедри _____ Валерій МАРТИНЮК
Підпис Власне ім'я, прізвище

ПРОЕКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проектної групи)

_____ Юрій ФОРКУН, к.т.н, доцент
Підпис Ім'я, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проектної групи:

_____ Ірина ФОРКУН, к.т.н, доцент
Підпис Ім'я, прізвище, вчений ступінь, звання

_____ Валерій МАРТИНЮК, д.т.н, професор
Підпис Ім'я, прізвище, вчений ступінь, звання

_____ Денис МАКАРИШКІН, к.т.н, доцент
Підпис Ім'я, прізвище, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету інформаційних технологій	Навчально-методичний відділ
Протокол від _____ 2023 № _____	Завідувач _____ <u>Лариса ЛЮБОХИНЕЦЬ</u> Підпис Ім'я, прізвище
Голова Вченої ради _____ <u>Олег САВЕНКО</u> Підпис Власне ім'я, прізвище	Навчальний відділ
	Завідувач _____ <u>Олег САМОЛЮК</u> Підпис Ім'я, прізвище
	Відділ забезпечення якості вищої освіти
	Завідувач _____ <u>Ганна КРАСИЛЬНИКОВА</u> Підпис Ім'я, прізвище

**Профіль освітньої програми зі спеціальності
174 «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
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра одиничний, обсяг освітньої програми на базі повної загальної середньої освіти - 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки. Обсяг освітньої програми на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») - 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки.
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми	https://khnmu.edu.ua/bakalavrat/
2. Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки 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.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Теоретичний зміст предметної області включає поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології в області автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки; формування і розвиток загальних і професійних компетентностей з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що сприяють соціальній стійкості, конкурентоздатності й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти (з врахуванням міжнародних стандартів якості вищої освіти) для розробки, впровадження й дослідження технологій у області автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; задоволення потреб роботодавців та суспільства в кваліфікованих бакалаврах з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; виконання прикладних наукових досліджень в області автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.</p> <p>Здобувач 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.</p> <p>Здобувач вищої освіти має оволодіти для застосування на практиці сучасними програмно-технічними засоби та комп'ютерно-інтегрованими технологіями для проектування, моделювання, дослідження та експлуатації систем автоматизації.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Спеціальна освіта у галузі автоматизації та приладобудування за спеціальністю «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». Акцент на здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема щодо проектування систем автоматизації та багаторівневих систем керування і збору даних, а також розроблення прикладного програмного забезпечення систем автоматизації, що передбачає застосування певних теорій та методів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Ключові слова: автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, системи керування, системи автоматизації, проектування та моделювання систем автоматизації, програмно-технічні засоби автоматизації, прикладне програмне забезпечення, процеси керування.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Інтегрована підготовка до самостійного використання і впровадження технологій в області автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, а також знань з перспективних напрямків проектування систем автоматизації на основі сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій.</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. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до 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. Дослідження. Стажування/практика. Онлайн/ електронне навчання. Самостійна робота. Класичні (пояснювально-ілюстративні) та активні (проблемні, інтерактивні, проєктні, саморозвиваючі, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) технології навчання
Оцінювання	Екзамени, заліки, диференційовані заліки, презентації, захист лабораторних та практичних робіт, захисти практики, курсових проєктів, кваліфікаційної роботи, тощо
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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)	<p>ФК1. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <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 в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК5. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, 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.</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.</p> <p><i>Спеціальні компетентності, визначені за освітньою програмою:</i></p> <p>ФК12. Здатність інтегрувати програмно-технічні засоби та інформаційні технології при проектуванні систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>ФК13. Здатність використовувати інтеграцію новітніх технологій, сучасних методів і мов програмування для розроблення</p>

алгоритмічного та програмного забезпечення систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій.

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.

ПРН2. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

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 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 вміти обґрунтувати 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.

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 управління 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.

Результати навчання, визначені за освітньою програмою:

<p>ПРН15. Вміти застосовувати інтегровані знання програмно-технічних засобів та інформаційних технологій систем автоматизації комп'ютерних систем керування 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.</p>	
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують викладання на освітньо-професійній програмі, за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи. Всі викладачі мають рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів ліцензійних вимог. До організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявність чотирьох спеціалізованих лабораторій, оснащених сучасною комп'ютерною та спеціалізованою технікою, трьох облаштованих аудиторій для проведення практичних і лекційних занять з використанням мультимедійних засобів, а також філії кафедри на ДП «Новатор»
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наявність: <ul style="list-style-type: none"> - українських та закордонних фахових періодичних видань відповідного спеціальності профілю у бібліотеці (у тому числі в електронному вигляді); - доступу до публікацій наукометричних баз Scopus, Web of Science; - офіційного веб-сайту ХНУ, на якому розміщена основна інформація про організацію навчального процесу; - модульного середовища для навчання MOODLE; - електронної бібліотеки університету; - освітньої програми, навчального плану, робочих програм, силабусів з усіх навчальних дисциплін навчального плану; - програми практичної підготовки; - методичних вказівок щодо виконання лабораторних та практичних робіт.
9. Академічна мобільність	
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 компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
Дисципліни загальної підготовки (ОЗП)				
ОЗП.01	Вища математика	15	Іспит	1, 2
ОЗП.02	Фізика	12	Залік, Іспит	1, 2
ОЗП.03	Англійська мова	6	Залік	1, 2
ОЗП.04	Числові методи	5	Залік	2
ОЗП.05	Теорія ймовірності, математична статистика та випадкові процеси	5	Іспит	3
ОЗП.06	Культурологія, культура мовлення, етика та естетика	4	Залік	6
ОЗП.07	Філософія	4	Залік	7
ОЗП.08	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	5	Іспит	8
ОЗП.09	Громадянське суспільство, економіка та управління	4	Залік	5
ОЗП.10	Фізичне виховання та основи здоров'я	3	Залік	1
Дисципліни професійної підготовки (ОПП)				
ОПП.01	Програмування	11	Іспит, Залік, Курсовий проект	1, 2
ОПП.02	Інтернет технології	8	Іспит	1,2
ОПП.03	Бази даних	5	Залік, Курсовий проект	3
ОПП.04	Електротехніка та електроніка	5	Іспит	3
ОПП.05	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	Іспит	3
ОПП.06	Веб-технології в автоматизованих системах	5	Іспит	4
ОПП.07	Комп'ютерна електроніка та мікропроцесорна техніка	5	Іспит	4
ОПП.08	Основи комп'ютер-но-інтегрованих технологій, систем автоматизованого проектування та 3D-моделювання	5	Іспит	4
ОПП.09	Системний аналіз, моделювання процесів та систем	5	Залік	4
ОПП.10	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	5	Іспит	5
ОПП.11	Програмування мікропроцесорних систем керування	6	Іспит	5
ОПП.12	Людино-машинний інтерфейс та програмування систем реального часу	5	Іспит	5
ОПП.13	Технічні засоби автоматизації та основи робототехніки	5	Залік	6
ОПП.14	Теорія автоматичного керування	6	Іспит, Курсовий проект	6

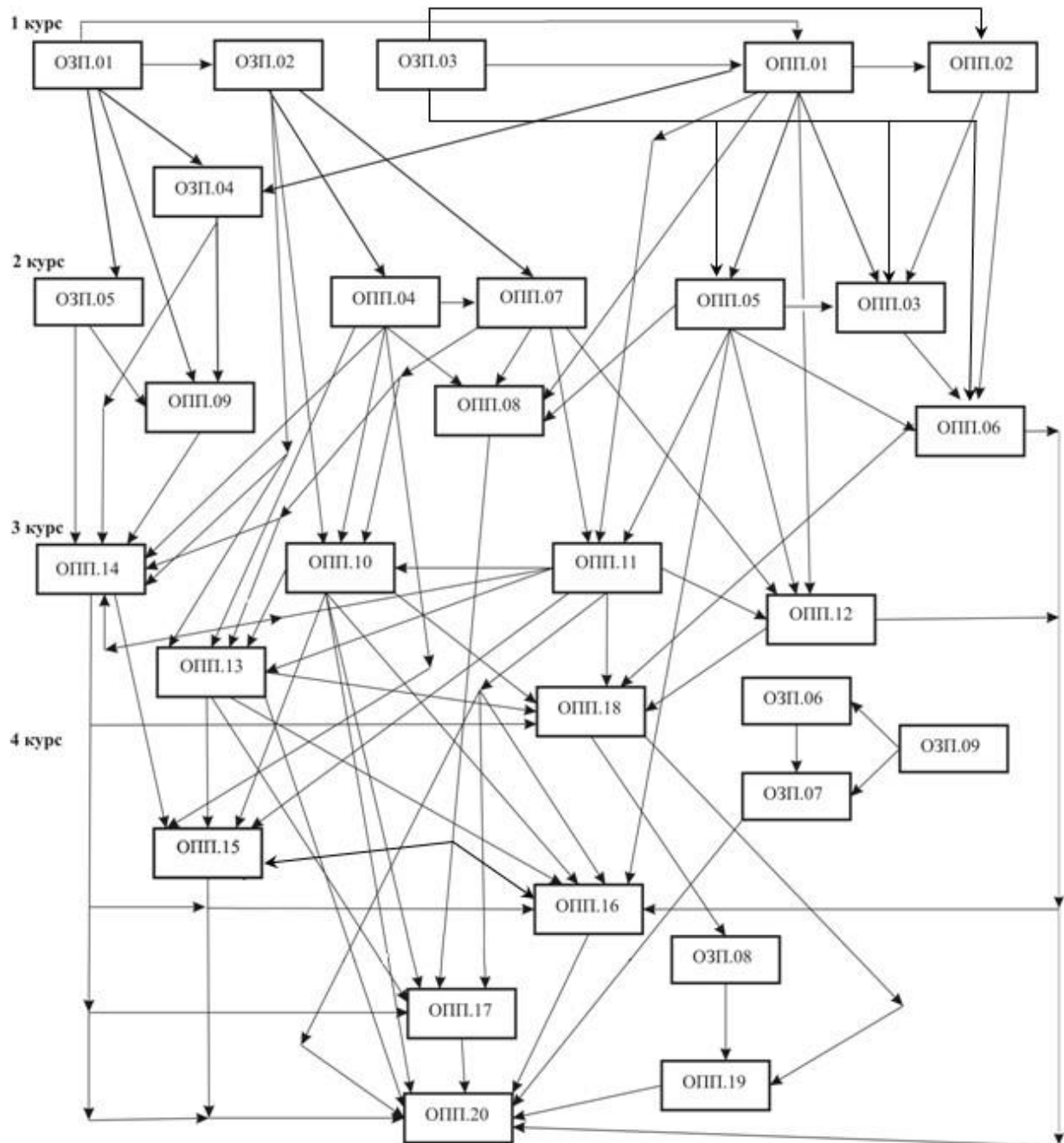
ОПП.15	Автоматизація технологічних процесів та виробництв	5	Іспит	7
ОПП.16	Проектування багаторівневих систем керування і збору даних	5	Іспит	7
ОПП.17	Проектування систем автоматизації та системи автоматизації проектувальних робіт	6	Іспит	7
ОПП.18	Виробнича практика	5	Залік	6
ОПП.19	Переддипломна практика	5	Залік	8
ОПП.20	Кваліфікаційна робота	10	Захист Кваліфікаційної роботи	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент		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 вибірових компонент		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

*-кількість заліків залежить від вибору студентами дисциплін вільного вибору

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема підготовки визначає науково-методичне структурування процесу реалізації освітньої програми, тобто короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми. Схему представлено у вигляді графа

Структурно-логічна схема освітньої програми



2.3. Вибіркові компоненти освітньої програми

Вибіркові компоненти освітньої програми здобувачі вищої освіти обирають з університетського каталогу вибіркових дисциплін, який формується з навчальних дисциплін, наданих різними кафедрами за різними рівнями вищої освіти. Положення про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін у Хмельницькому національному університеті Каталог вибіркових дисциплін розміщено на сайті університету.

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системотехнічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» в рамках об'єктів професійної діяльності бакалаврів, а також результати проектування, моделювання, імплементації та тестування заданих у завданні до виконання роботи комп'ютерних засобів та демонструвати досягнення результатів навчання, визначених цією освітньо-професійною програмою, здатність автору логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою роботи, обґрунтовувати вибір технічного і програмного забезпечення, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо отриманих результатів. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційні роботи мають бути оприлюднені у репозитарії закладу вищої освіти (Хмельницького національного університету).

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, що розміщене в рубриці «Нормативні документи/положення» (Режим доступу : <https://khnmu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-systemu-vnutrishnogo-zabezpechennya-yakosti-osvitnoyi-diyalnosti.pdf>).

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 ефективного системи запобігання та виявлення академічного плагіату; 9) інших процедур і заходів.

Система внутрішнього забезпечення якості за поданням університету оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОПП.01	ОПП.02	ОПП.03	ОПП.04	ОПП.05	ОПП.06	ОПП.07	ОПП.08	ОПП.09	ОПП.10	ОПП.11	ОПП.12	ОПП.13	ОПП.14	ОПП.15	ОПП.16	ОПП.17	ОПП.18	ОПП.19	ОПП.20	
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК01		+	+								+	+	+		+	+							+		+	+	+	+	+	+	
ЗК02						+																						+	+	+	
ЗК03			+																											+	
ЗК04											+	+	+		+	+												+	+	+	
ЗК05	+	+		+	+												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК06								+																				+	+	+	
ЗК07								+																				+	+	+	
ЗК08						+			+												+	+	+	+		+	+	+	+	+	
ЗК09							+		+																					+	
ЗК10						+	+		+	+																				+	
ФК01	+				+																									+	
ФК02		+											+				+				+							+	+	+	
ФК03																			+					+	+			+	+	+	
ФК04	+			+	+															+					+	+				+	
ФК05		+											+				+				+	+		+		+		+	+	+	
ФК06											+	+	+		+	+		+			+	+	+	+		+		+	+	+	
ФК07											+				+		+				+	+	+	+		+	+	+	+	+	
ФК08																					+			+		+		+	+	+	
ФК09				+							+	+	+		+	+		+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ФК10						+		+	+																			+	+	+	+
ФК11									+																				+	+	
ФК12												+	+			+			+		+	+				+		+	+	+	
ФК13											+	+	+		+	+					+	+	+			+		+	+	+	

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

Використані джерела

1. Закон України “Про освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
2. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
3. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
4. Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 151 – Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології, затверджений наказом МОНУ від 4 жовтня 2018 № 1071.
5. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 р. № 365).
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 584).
7. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (схвалені Науково-методичною радою університету, протокол від 21.02.2022 №6).
8. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм».
9. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».