

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти  
галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»  
спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»  
Кваліфікація: магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та  
робототехніки

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Державного  
університету «Житомирська  
політехніка»

Голова Вченої ради

  
Віктор СВДОКИМОВ

(протокол від 26 червня 2024 р.


№ 7)  
  
05407870 • ЖИТОМИР

Освітня програма вводиться в  
дiю з 01 вересня 2024 р.

Віктор

  
Віктор СВДОКИМОВ

(наказ від 26 червня 2024 р.

№ 367/од)  
  
05407870 • ЖИТОМИР



## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено із врахуванням Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10 серпня 2020 р. № 1022), оскільки Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній, робочою групою у складі:

КИРИЛОВИЧ Валерій	гарант програми, д.т.н., доцент, професор кафедри робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна
ДОБРЖАНСЬКИЙ Олександр	к.т.н., доцент, доцент кафедри робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна
ТКАЧУК Андрій	к.т.н., доцент, в.о. декана факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
ПОКЛЯЧЕНКО Олександр	випускник, технічний директор ТОВ «Магія комфорту»
САВЧУК Олександр	роботодавець, завідувач відділенням електроерозійної обробки ДП «Євроголд Індестріз ЛТД»
ГОРЛАКІВСЬКИЙ Антон	здобувач вищої освіти, I курс, група АТ-28м

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структура підрозділу</b>	Державний університет «Житомирська політехніка», факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки та робототехніки
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Кваліфікація – «магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки»
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію (серія НД № 0683338) термін дії до 01 липня 2025 року
<b>Цикл /рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	На базі освітнього ступеня «бакалавр», «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Постійно
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://ztu.edu.ua">https://ztu.edu.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, їх компонентів, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, сприяють процесу швидкої адаптації продукції та послуг підприємств та компаній, а також забезпечують перехід від фізичного світу до цифрового.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	17 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації. 174 – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка / «Automation, Computer-integrated Technologies and Robotics». <b>Об'єктами вивчення та діяльності магістрів із автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій є:</b> об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення комп'ютеризованих та робототехнічних систем. <b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців другого рівня вищої освіти, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення,

	<p>вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження програмного та апаратного забезпечення комп'ютеризованих та робототехнічних систем, їх компонентів, інтелектуальних систем керування та підтримки прийняття рішень у складі кіберфізичних систем різного типу, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, сприяють процесу швидкої адаптації продукції та послуг підприємств та компаній на основі впровадження комп'ютеризованих програмноапаратних засобів та роботів.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення комп'ютеризованих та робототехнічних систем.</p> <p><b>Методи, методики та технології.</b> Методи аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, кіберфізичних виробництв; методологія наукових досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів.</p> <p><b>Інструменти та обладнання.</b> Цифрові та мережеві технології, мікропроцесори, програмовані логічні контролери (PLC), вбудовані цифрові пристрої та системи (Embedded Systems), інтелектуальні мехатронні та WLAN-сумісні компоненти технології Інтернету речей (IoT), спеціалізоване програмне забезпечення для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють методами аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, кіберфізичних виробництв; методологією наукових досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів; планування та прогнозування економічних витрат на впровадження новітніх рішень в розбудову сучасних інтелектуальних комп'ютерно-інтегрованих виробництв.</p> <p>Ключові слова: автоматика, мехатроніка, робототехніка, комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва, кіберфізичні виробництва, технології цифрової трансформації, промисловий Інтернет речей, програмовані логічні контролери.</p>

**Особливості програми**

Програма реалізує отримання інженерного та наукового рівня знань та навичок з автоматизації, приладобудування, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

Тісна співпраця з промисловими підприємствами регіону дозволяє викладати сучасні технології щодо створення та експлуатації систем автоматики та комп'ютерно-інтегрованого управління на реальних прикладах, а також проходити практичну підготовку, виконуючи реальні проекти.

Високий рівень дослідницької частини підготовки забезпечується науковою школою «Прецизійні автоматизовані засоби та методи вимірювання механічних величин» на чолі із Заслуженим діячем науки і техніки України, професором, доктором технічних наук Безвесільною О.М., науковою школою з розробки сучасних роботизованих пристроїв, систем та технологій на чолі з доктором технічних наук Кириловичем В.А., розвиненою міжнародною співпрацею в науковій та освітній сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій. Фахівці, залучені до професійної підготовки, пройшли стажування у провідних європейських та українських університетах, мають міжнародний досвід освітньої і наукової діяльності.

Кафедра робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна:

- 2021-2022рр. брала участь у виконанні завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку «Технічні науки» Державного університету «Житомирська політехніка» згідно договору з МОН України за кошти державного бюджету;

- виконувала в 2017-2020 рр. науково-дослідну роботу молодих вчених за кошти державного бюджету на тему: «Автоматизована система моніторингу наявності шкідливих та вибухонебезпечних газів на основі міні безпілотних літальних апаратів» (номер державної реєстрації № 0117U006474);

- виконувала в 2020-2022рр. науково-дослідну роботу за кошти державного бюджету на тему: «Приладова інформаційно-вимірювальна система для проведення розвідувальних операцій на базі рухомої гусеничної роботизованої платформи» (номер державної реєстрації № 0121U109532);

- виконує в 2021-2023 рр. науково-дослідну роботу молодих вчених за кошти державного бюджету на тему: «Система моніторингу наявності пожеж та витоків теплової енергії на основі безпілотних літальних апаратів» (номер державної реєстрації № 0122U000380) та інші госпдоговірні науково-дослідні роботи;

	<p>- здійснює реалізацію проекту TEMPUS: EU-PC double degree master program in automation/mechatronics («Подвійний магістерський ступінь з автоматизації/мехатроніки в ЄС - країнах партнерах»);</p> <p>- проводить спільні дослідження з науковцями із Університету країни Басків (Іспанія), Технічного університету м. Ліберець (Чехія), Лундський університет (Швеція) та інш. в галузі автоматизації та робототехніки.</p> <p>Забезпечено участь здобувачів вищої освіти у роботі студентських наукових гуртків.</p>
<b>4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Випускники здатні працювати на підприємствах з виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції, з виробництва електричного устаткування, з виробництва машин та спеціального устаткування. Випускники можуть здійснювати діяльність у сфері інжинірингу, надання послуг, технічних випробувань та досліджень, експериментальних розробок у сфері технічних наук.</p> <p>Випускники можуть займати посади: молодший науковий співробітник (обчислювальні системи), інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики, інженер з автоматизованих систем керування виробництвом, інженер з комп'ютерних систем, молодший науковий співробітник (електроніка, телекомунікації), інженер-електронік, інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів, інженер з керування й обслуговування систем, інженер з налагодження й випробувань, інженер з патентної та винахідницької роботи, інженер-дослідник.</p> <p>Класифікатор професій (ДК 003:2010):</p> <p>2139.1 Науковий співробітник (інші галузі обчислень)</p> <p>2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики</p> <p>2131.2 Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом</p> <p>2149.2 Інженер із впровадження нової техніки й технологій та інші.</p>
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Викладання здійснюється на засадах студентоцентрованого навчання, проблемно-орієнтованого навчання, електронного навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді:

	лекції, мультимедійної лекції, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовки кваліфікаційної роботи.
<b>Оцінювання</b>	Поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань. Підсумковий контроль – усні та письмові екзамени та заліки, з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист курсових робіт, захист звіту з практики. Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	СК1. Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв; СК2. Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення СК3. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами. СК4. Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації,

	<p>визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації.</p> <p>СК5. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.</p> <p>СК6. Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>СК8. Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>СК09. Здатність проєктувати комп'ютерно-інтегровані виробництва із застосуванням засобів комп'ютерного зору, технологій штучного інтелекту та застосовувати автоматизовані технології проєктування як для розробки окремих елементів, вузлів та модулів робототехнічних систем, так і цих систем в цілому.</p> <p>СК10. Здатність критично аналізувати існуючі технічні засоби реалізації різногалузевих роботизованих технологій, їх технологічні структури та системи управління ними для визначення можливості щодо подальшої їх модернізації та/або її виконання на основі прийняття ефективних проєктних рішень із розв'язуванням одно- та/або багатокритеріальних завдань оптимізації промислової робототехніки.</p>
<b>7 - Результати навчання</b>	
<p>РН01. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.</p> <p>РН02. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.</p> <p>РН03. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>РН04. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.</p>	



PH05. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.

PH06. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.

PH07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.

PH08. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.

PH09. Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом.

PH10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.

PH11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

PH12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

PH13. Розробляти комп'ютерно-інтегровані виробничі комплекси із застосуванням систем комп'ютерного зору, технологій штучного інтелекту та застосовувати автоматизовані технології проектування для розробки окремих елементів, вузлів та модулів робототехнічних систем.

PH14. Застосовувати сучасні методи оптимізації для розв'язування завдань аналізу/синтезу/проектування/модернізації існуючих різногалузевих роботизованих структур та систем керування ними.

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Кадрове забезпечення</b>	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних вимог щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам. Навчальні заняття та наукові дослідження проводяться у лабораторіях та комп'ютерних класах кафедри робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокаїна, кафедри метрології та інформаційно-

	<p>вимірювальної техніки, кафедри інженерії програмного забезпечення, комп'ютерних класах та аудиторіях з мультимедійним обладнанням. В Державному університеті «Житомирська політехніка» є 4 локальні комп'ютерні мережі і 12 точок бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Офіційний веб-сайт <a href="https://ztu.edu.ua/">https://ztu.edu.ua/</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в Державному університеті «Житомирська політехніка» користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальні ресурси Державного університету «Житомирська політехніка»»: <a href="http://learn.ztu.edu.ua">http://learn.ztu.edu.ua</a>. Здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до наукової бібліотеки Державного університету «Житомирська політехніка», електронного архіву Державного університету «Житомирська політехніка» та провідних баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою).</p> <p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності 174 “Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка” відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.</p>
<p><b>9 – Академічна мобільність</b></p>	
<p><b>Національна кредитна мобільність</b></p>	<p>Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Хмельницьким національним університетом, Запорізьким національним університетом, Житомирським військовим інститутом імені С.П. Корольова, Житомирським державним університетом імені Івана Франка, Національним університетом водного господарства та природокористування. До керівництва науковою роботою студентів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах</p>

	індивідуальних договорів. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності набутих компетентностей.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Державним університетом «Житомирська політехніка» та зарубіжними вищими навчальними закладами.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. На навчання приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про повну загальну середню освіту.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>OK1</b>	Філософські проблеми наукового пізнання	3	Залік
<b>OK2</b>	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Залік
<b>OK3</b>	Управління проектами	3	Залік
<b>OK4</b>	Інтелектуальна власність	3	Залік
	<b>Усього за циклом загальної підготовки:</b>	<b>12</b>	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>OK5</b>	Основи наукових досліджень	3	Залік
<b>OK6</b>	Проектування комп'ютеризованих систем управління технологічними процесами	8	Залік, Екзамен, Курсовий проєкт
<b>OK7</b>	Планування, моделювання і верифікація процесів в гнучких виробничих системах	3	Екзамен
<b>OK8</b>	Інформаційно-комп'ютерні системи в АУТП	5	Екзамен
<b>OK9</b>	Математичні та програмні засоби моделювання пристроїв та систем управління	3	Екзамен
<b>OK10</b>	Засоби відображення інформації у системах автоматизації технологічних процесів	4	Екзамен
<b>OK11</b>	Передові технології в автоматизованому виробництві	4	Екзамен
<b>OK12</b>	Інтелектуальні мехатронні системи	3	Екзамен
<b>Цикл практичної підготовки</b>			
<b>OK13</b>	Науково-виробнича практика	3	Диференційований залік
<b>OK14</b>	Переддипломна практика	6	Диференційований залік

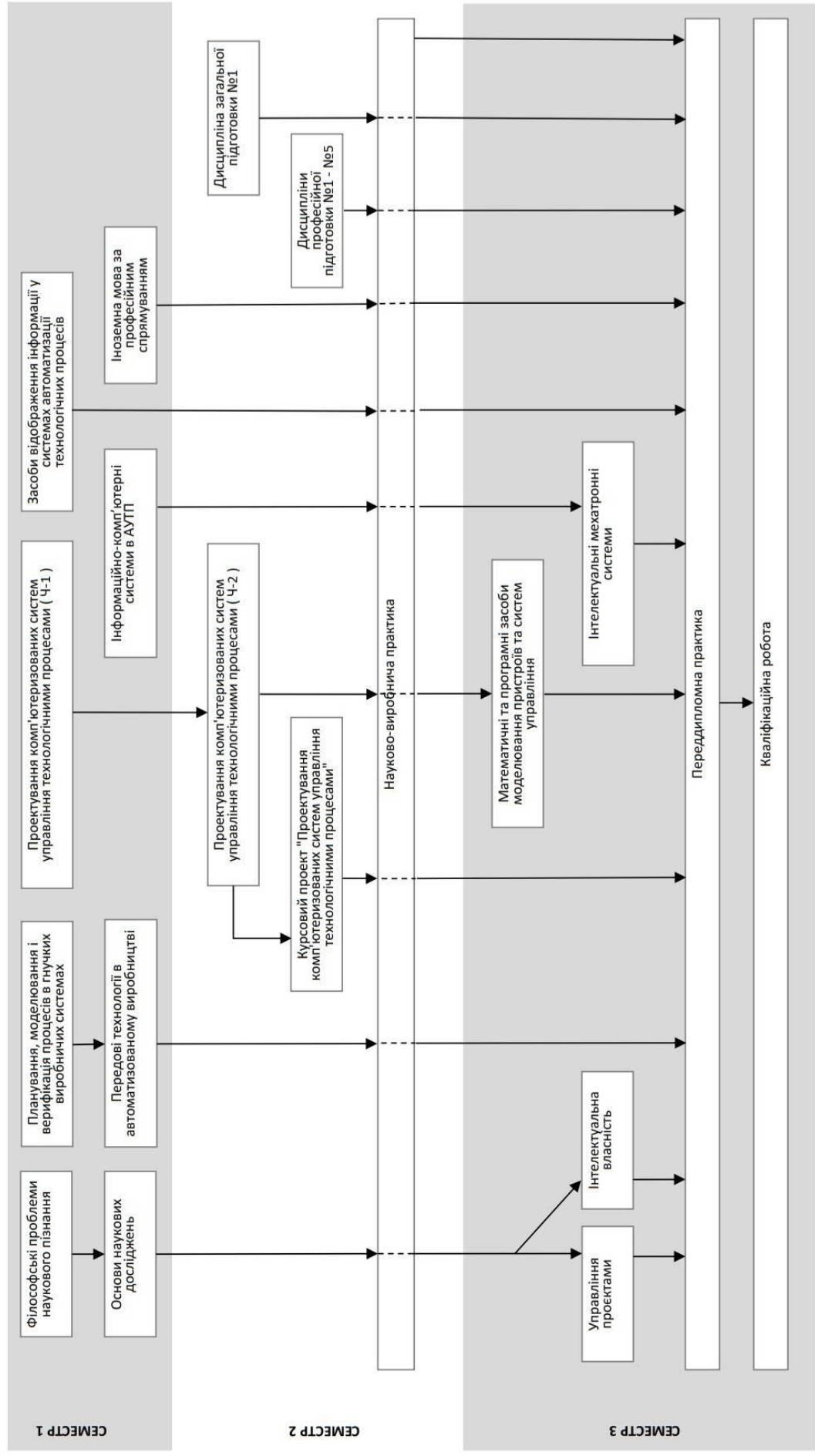
<b>OK15</b>	Кваліфікаційна робота	12	Захист роботи
<b>Усього за циклом професійної та практичної підготовки:</b>		<b>54</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>66</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>ВК1.1</b>	Дисципліна загальної підготовки №1	4	Залік
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>ВК2.1</b>	Дисципліна професійної підготовки №1	4	Залік
<b>ВК2.2</b>	Дисципліна професійної підготовки №2	4	Залік
<b>ВК2.3</b>	Дисципліна професійної підготовки №3	4	Залік
<b>ВК2.4</b>	Дисципліна професійної підготовки №4	4	Залік
<b>ВК2.5</b>	Дисципліна професійної підготовки №5	4	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент (обраних студентом):</b>		<b>24</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	К-сть кред. ЄКТС	Заг. обс. год.	Форма підсумков. контролю
<b>I курс, I семестр</b>				
<b>OK1</b>	Філософські проблеми наукового пізнання	3	90	Залік
<b>OK2</b>	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	90	Залік
<b>OK5</b>	Основи наукових досліджень	3	90	Залік
<b>OK6</b>	Проектування комп'ютеризованих систем управління технологічними процесами	5	150	Екзамен
<b>OK7</b>	Планування, моделювання і верифікація процесів в гнучких виробничих системах	3	90	Екзамен
<b>OK8</b>	Інформаційно-комп'ютерні системи в АУТП	5	150	Екзамен
<b>OK10</b>	Засоби відображення інформації у системах автоматизації технологічних процесів	4	120	Екзамен
<b>OK11</b>	Передові технології в автоматизованому виробництві	4	120	Екзамен
<b>I курс, II семестр</b>				
<b>OK6</b>	Проектування комп'ютеризованих систем управління технологічними процесами	3	90	Екзамен, захист курсового проекту
<b>ВК1.1</b>	Дисципліна загальної підготовки №1	4	120	Залік
<b>ВК2.1</b>	Дисципліна професійної підготовки №1	4	120	Залік
<b>ВК2.2</b>	Дисципліна професійної підготовки №2	4	120	Залік
<b>ВК2.3</b>	Дисципліна професійної підготовки №3	4	120	Залік
<b>ВК2.4</b>	Дисципліна професійної підготовки №4	4	120	Залік
<b>ВК2.5</b>	Дисципліна професійної підготовки №5	4	120	Залік
<b>OK12</b>	Науково-виробнича практика	3	90	Диференційований залік
<b>II курс, III семестр</b>				
<b>OK3</b>	Управління проектами	3	90	Залік
<b>OK4</b>	Інтелектуальна власність	3	90	Залік
<b>OK9</b>	Математичні та програмні засоби моделювання	3	90	Екзамен



	пристроїв та систем управління			
<b>OK12</b>	Інтелектуальні мехатронні системи	3	90	Екзамен
<b>OK14</b>	Переддипломна практика	6	180	Диференційований залік
<b>OK15</b>	Кваліфікаційна робота	12	360	Захист роботи
	<b>Загальний обсяг:</b>	<b>90</b>	<b>2700</b>	



### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Поточна атестація студентів здійснюється у формі іспитів, заліків, захисту курсових проектів.

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «магістр» з присвоєнням кваліфікації: магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації та списування.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти.

## 4. ВІДПОВІДНІСТЬ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15
ЗК1			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК3	*		*			*	*						*	*	*
ЗК4		*	*		*										*
СК1						*	*				*			*	*
СК2				*	*				*	*				*	*
СК3							*		*			*	*	*	*
СК4					*	*		*			*		*	*	*
СК5			*		*								*	*	*
СК6						*						*	*	*	*
СК7								*	*	*		*	*	*	*
СК8						*		*		*			*	*	*
СК9							*			*	*	*	*	*	*
СК10							*				*	*			



## 5. ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15
<b>РН01</b>					*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
<b>РН 02</b>						*		*		*			*	*	*
<b>РН 03</b>	*		*	*	*		*					*	*	*	*
<b>РН 04</b>						*	*		*			*			*
<b>РН 05</b>			*	*		*	*		*		*		*	*	*
<b>РН 06</b>	*	*	*	*											*
<b>РН 07</b>					*	*		*			*		*	*	*
<b>РН 08</b>					*	*	*		*			*			*
<b>РН 09</b>						*		*	*	*		*	*	*	*
<b>РН 10</b>								*	*	*			*	*	*
<b>РН 11</b>			*	*	*										*
<b>РН 12</b>		*	*	*	*						*		*	*	*
<b>РН13</b>							*			*	*	*	*	*	*
<b>РН14</b>							*				*	*			*