



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 25.04.2025 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01.09.2025р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

підготовки здобувачів вищої освіти

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані
технології та робототехніка»

галузі знань G – Інженерія, виробництво і будівництво

Кваліфікація: Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих
технологій та робототехніки

Стандарт вищої освіти затверджено
Наказом МОН України від 10.08.2020 р. №1022

Київ – 2025

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

- 1. Лендєл Тарас Іванович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка, гарант програми;
- 2. Лисенко Віталій Пилипович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка;
- 3. Заєць Наталія Анатоліївна**, доктор технічних наук, професор кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка;
- 4. Опришко Олексій Олександрович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка;
- 5. Лендєл Тарас Іванович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматики та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка.
- 6. Гаврильченко Владислав Володимирович**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

- 1. Чернишенко Євгеній Володимирович**, президент Асоціації «Теплиці України».
- 2. Садовий Євгеній Анатолійович**, директор з переробки продуктів с.г. виробництва агрохолдинга «Астарта-Київ».
- 3. Піскун Олег Миколайович**, начальник відділу Національного центру управління та випробувань космічних засобів.
- 4. Жученко Анатолій Іванович**, завідувач кафедри технічних та програмних засобів автоматизації, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доктор технічних наук, професор.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» зі спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2024 році (Рішення НА від 26.11.2024, протокол № 20 – строк дії до 01.07.2030, Видано сертифікат від 28.11.2024 № 9357.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	1 рік і 4 місяці
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою навчання та діяльності є: підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем розроблення нових і вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та їх елементів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, оновлення та інтеграції знань в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна, в галузі 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка. Ключові слова: автоматика, автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, система керування, система автоматизації, процеси керування, технологічні процеси, проектування.
Особливості програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на передових підприємствах, що експлуатують системи автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: 1237.1 Головний фахівець з автоматизованих систем керування; 1237.2 Начальник відділу механізації та автоматизації виробничих процесів; 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики, інженер з автоматизованих систем керування виробництвом, інженер з комп'ютерних систем; 2149.1 Молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи); 2132.2 Програміст прикладний; 2310.2: Асистент; 2320: Викладач професійно-технічного навчального закладу; 2419.3: Державний експерт.
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2023 р).

	У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Атестація: захист магістерської кваліфікаційної роботи
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і суперечливістю вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 4. Здатність працювати в міжнародному контексті 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	1. 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. 2. 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. 3. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами. 4. Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і

	комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації. 5. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень. 6. Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами. 7. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. 8. 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. 9. Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем автоматизації складних біотехнічних об'єктів, котрі вміщують біологічну складову на основі інтелектуальних методів управління та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
7 - Програмні результати навчання	
	1. 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. 2. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів. 3. 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. 4. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами. 5. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації. 6. 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. 7. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації. 8. 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. 9. Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційнотехнічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосовуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом. 10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами. 11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. 12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Викладання дисциплін за програмою забезпечують науково-педагогічні працівники – 15 у т.ч. - доктори наук, професори – 5 - кандидати наук, доценти – 9 - кандидати наук, старші викладачі – 1
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база структурних підрозділів Навчально-наукового інституту енергетики, автоматики і енергозбереження дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять. На випусковій кафедра автоматики та робототехнічних систем функціонують ряд проблемних науково-дослідних, навчально-наукових, навчально-виробничих та навчальних лабораторій: - лабораторії: «Автоматизації технологічних процесів»; «Електроніки та мікросхемотехніки»; «Електронних пристроїв у системах керування»; «Моделювання та проектування систем автоматики»; «Технічних засобів автоматики»;

	«Мікропроцесорної техніки і цифрових систем управління»; «Комп'ютерно-інтегрованих технологій»; «Робототехнічних комплексів та систем»; «Інтернет речей»; - проблемна науково-дослідна лабораторія «Інтелектуальні управляючі системи в АПК».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Віртуальне освітнє середовище НУБіП України об'єднує веб-сайт університету (nubip.edu.ua), що містить інформацію про освітні програми, факультети, ННІ, кафедри, розклад занять, контакти викладачів та іншу інформацію; навчально-інформаційний портал (elearn.nubip.edu.ua), на якому розміщені електронні курси навчальних дисциплін; інформаційну систему «Е-деканат», особистий кабінет студента (my.nubip.edu.ua), а також наукову бібліотеку НУБіП України. Бібліотечний фонд – багатогалузевий, нараховує понад 900 тис. примірників видань, у т.ч. рідкісних, авторефератів та повнотестових дисертацій, більше 50 назв журналів та газет, які доступні в центральній бібліотеці та 5 філіях, 8 абонементів з видачі книг, 7 читальних залах на 527 місць з вільним доступом до мережі Інтернет. Електронні ресурси бібліотеки: електронний каталог, цифрова бібліотека (https://dglib.nubip.edu.ua) доступна з мережі Інтернет), яка містить понад 8000 повнотекстових видань; електронна бібліотека (доступна з локальної мережі університету), яка містить більше 9000 повнотекстових видань. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сторінці освітньої програми https://nubip.edu.ua/node/132364
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрісуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя, Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський

	Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м.Тарту,Естонія; Словацьким аграрним університетом, м.Нітра. 1.Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом аграрних наук м. Клуж Напока (Румунія) - №75 від 29.06.2017 р. 2. Договір про подвійні дипломи між НУБіП України та Варшавським університетом наук прожиття (Польща) (2017 р.) 3. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. Відповідно до програми стажування і з метою обміну досвідом на різних рівнях студенти НУБіП України перш за все мають можливість ознайомитися з роботою кафедр ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження.

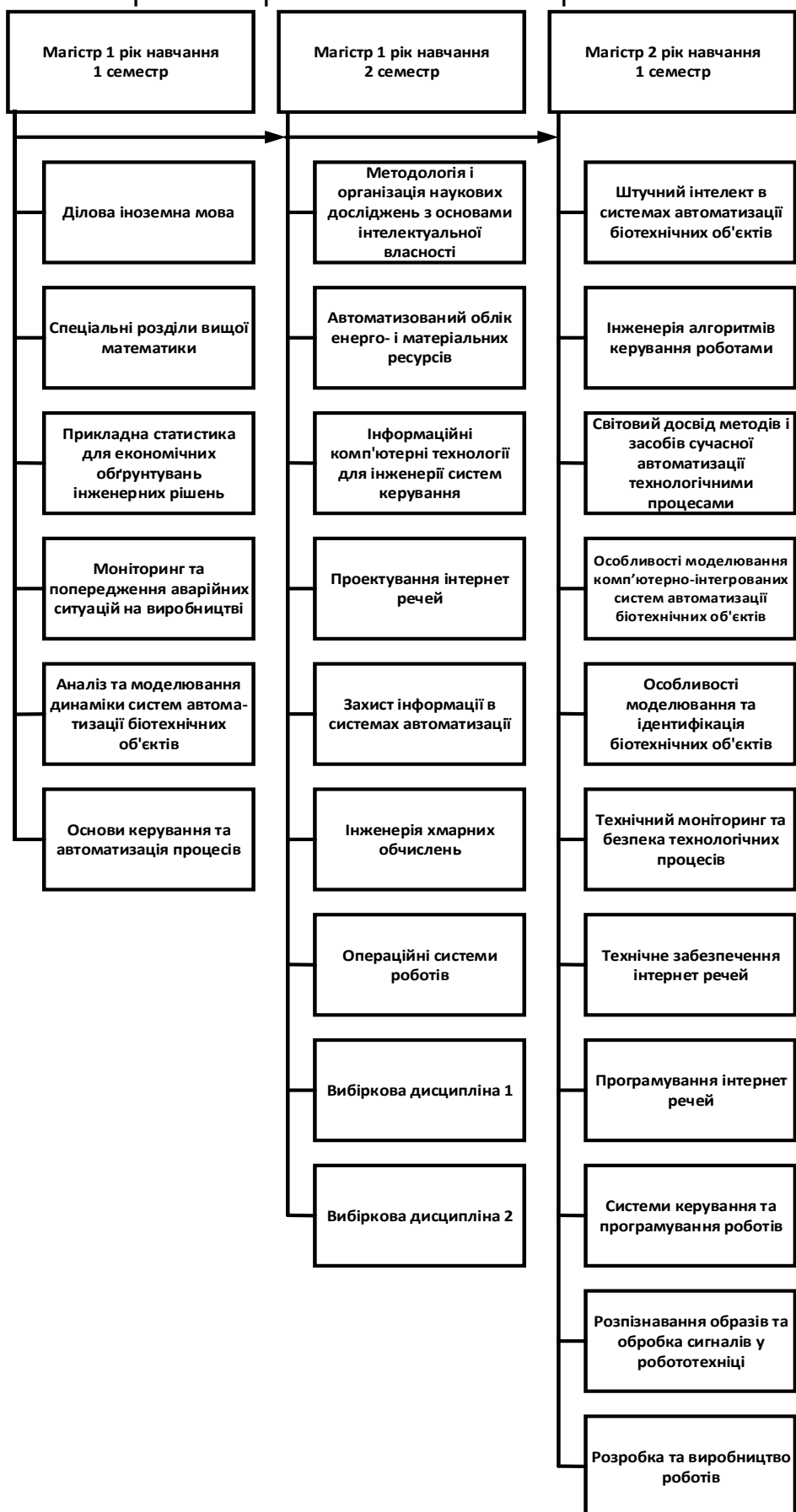
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	екзамен
ОК 2	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 3	Спеціальні розділи вищої математики	4	екзамен
ОК 4	Прикладна статистика для економічних обґрунтувань інженерних рішень	4	екзамен
ОК 5	Моніторинг та попередження аварійних ситуацій на виробництві	4	екзамен
Всього		19	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
ОК 6	Автоматизований облік енерго- і матеріальних ресурсів	4	екзамен
ОК 7	Аналіз та моделювання динаміки систем автоматизації біотехнічних об'єктів + КП	5	екзамен
ОК 8	Штучний інтелект в системах автоматизації біотехнічних об'єктів	3	екзамен
ОК 9	Інженерія алгоритмів керування роботами	3	екзамен
ОК 10	Основи керування та автоматизація процесів + КП	5	екзамен
ОК 11	Інформаційні комп'ютерні технології для інженерії систем керування + КП	5	екзамен
ОК 12	Проектування інтернет речей + КП	5	екзамен
ОК 13	Виробнича практика	7	екзамен
ОК 14	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	10	Захист кваліфікаційної роботи
Всього		47	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		66	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ВКУ 1	Вибір з каталогу	3	залік
ВКУ 2	Вибір з каталогу	3	залік
Всього		6	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
Вибірковий блок 1 «Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами»			
ВК 1.1.	Світовий досвід методів і засобів сучасного автоматизованого управління технологічними процесами	4	екзамен
ВК 1.2.	Особливості моделювання комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації біотехнічних об'єктів	5	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК 1.3.	Особливості моделювання та ідентифікація біотехнічних об'єктів	5	екзамен
ВК 1.4.	Захист інформації в системах автоматизації	4	екзамен
Всього		18	
Вибірковий блок 2 «Системи інтернет речей»			
ВК 2.1.	Технічний моніторинг та безпека технологічних процесів	5	екзамен
ВК 2.2.	Хмарні технології	4	екзамен
ВК 2.3.	Технічне забезпечення інтернет речей	5	екзамен
ВК 2.4.	Програмування інтернет речей	4	екзамен
Всього		18	
Вибірковий блок 3 «Робототехніка»			
ВК 3.1.	Системи керування та програмування роботів	5	екзамен
ВК 3.2.	Операційні системи роботів	4	екзамен
ВК 3.3.	Розпізнавання образів та обробка сигналів у робототехніці	5	екзамен
ВК 3.4.	Розробка та виробництво роботів	4	екзамен
Всього		18	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
Разом за ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

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

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

[illegible]

6. ЛИСТ ОБЛІКУ ЗМІН ТА ОНОВЛЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Предмет змін	2025 р.	2026 р.	2027 р.
У разі модернізації при зміні законодавства			
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	На вимогу Постанови КМУ від 30.08.2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» змінено назви галузі та спеціальності ОП.		
Основний фокус освітньої програми			
Компетентності			
Програмні результати навчання			
При плановому оновленні			
Матриці відповідності ЗК, СК, ПРН			
Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення			
Структурно-логічна схема			
Перелік освітніх компонентів (дисципліни, практики, курсові роботи/проекти, кваліфікаційні роботи)			
Інше (зазначити)			

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЕНЕРГЕТИКИ, АВТОМАТИКИ І ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки здобувачів вищої освіти 2025 року вступу

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	G – Інженерія, виробництво і будівництво
Спеціальність	G7 - Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Освітньо-професійна програма	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Форма здобуття вищої освіти	денна
Термін навчання (обсяг ЄКТС)	1 рік 4 місяці (90 кредитів ЄКТС)
На основі	ОС "Бакалавр"
Ступінь вищої освіти	«Магістр»
Кваліфікація	Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти 2025 року вступу

ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Рік навчання	2025 рік																2026 рік																																						
	Вересень				29	Жовтень				27	Листопад				Грудень				29	Січень				Лютий				Березень				30	Квітень				27	Травень				Червень				29	Липень				27	Серпень			
	1	8	15	22	IX	6	13	20	X	3	10	17	24	1	8	15	22	XII	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	III	6	13	20	IV	4	11	18	25	1	8	15	22	VI	6	13	20	VII	3	10	17	24			
					4				1									3												4				2								4				1									
	6	13	20	27	X	11	18	25	XI	8	15	22	29	6	13	20	27	I	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	IV	11	18	25	V	9	16	23	30	6	13	20	27	VII	11	18	25	VIII	8	15	22	29			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I																:	:	-	-	-	-	-															:	:	X	X	X	X	X	X	X	X	3	-	-	-	-	-			
Рік навчання	2026 рік																																																						
	Вересень				28	Жовтень				Листопад				30	Грудень				28																																				
	1	7	14	21	IX	5	12	19	26	2	9	16	23	XI	7	14	21	XII																																					
					3									5				2																																					
	5	12	19	26	X	10	17	24	31	7	14	21	28	XII	12	19	26	I																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																						
II											:	:	II	II	II	II	//																																						

Умовні позначення:

	-	теоретичне навчання
:	-	екзаменаційна сесія
-	-	канікули

X	- виробнича практика
З	- захист звітів з практики
II	- підготовка магістерської кваліфікаційної роботи
II	- атестація здобувачів вищої освіти (захист магістерської кваліфікаційної роботи)

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п.п.	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття, години				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами		
							Всього	у тому числі				Виробнича практика	Науково-дослідна практика	1 р.н.		2 р.н.
		годин	кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота		Лекції	лабораторні	практичні				1 сем.	2 сем.	3 сем.
														Кількість тижнів у семестрі		
														15	15	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																
Цикл загальної підготовки																
ОК 1	Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	120	3	1			30	15		15	60				2	
ОК 2	Ділова іноземна мова	120	4	1			45	15	0	30	105			3		
ОК 3	Спеціальні розділи вищої математики	120	4	1			45	15		30	105			3		
ОК 4	Прикладна статистика для економічних обґрунтувань інженерних рішень	120	4	2			45	15		30	105			3		
ОК 5	Моніторинг та попередження аварійних ситуацій на виробництві	120	4	1			45	15	30		105			3		
	Всього	600	23	5			210	75	30	105	480	0	0	12	2	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																
ОК 6	Автоматизований облік енерго- і матеріальних ресурсів	150	4	2			45	15	30		105				3	
ОК 7	Аналіз та моделювання динаміки систем автоматизації біотехнічних об'єктів + КП	150	5	1		1	45	15	30		105			3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
OK 8	Штучний інтелект в системах автоматизації біотехнічних об'єктів	90	3	3			30	10	20		60					3
OK 9	Інженерія алгоритмів керування роботами	90	3	3			30	10	20		60					3
OK10	Основи керування та автоматизація процесів + КП	150	5	1		1	45	15	30		105			3		
OK11	Інформаційні комп'ютерні технології для інженерії систем керування + КП	150	5	2		1	45	15	30		105				3	
OK12	Проектування інтернет речей +КП	150	5	2		1	45	15	30		105				3	
OK13	Виробнича з експлуатації комп'ютерних систем	240	7									240				
OK14	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	120	10								120					
	Всього	1290	43	14	5	4	285	95	190	0	765	240		6	9	6
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	1980	66	20	5	4	495	170	220	105	1245	240		18	11	6
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																
Цикл загальної підготовки																
ВКУ1	<i>Вибір з каталогу</i>	90	3		2		30	15		15	60				2	
ВКУ2	<i>Вибір з каталогу</i>	90	3		2		30	15		15	60				2	
	Всього	180	6		4	0	60	30	0	30	120	0	0		4	0
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																
Вибірковий блок 1 "Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами"																
ВК 1.1.	Світовий досвід методів і засобів сучасної автоматизації технологічними процесами	120	4	3			40	20	20		80					4
ВК 1.2.	Особливості моделювання комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	3			40	20	20		110					4
ВК 1.3.	Особливості моделювання та ідентифікація біотехнічних об'єктів	150	5	3			40	20	20	0	110					4
ВК 1.4.	Захист інформації в системах автоматизації	120	4	2			45	15	30		75				3	
Вибірковий блок 2 "Системи інтернет речей"																
ВК 2.1.	Технічний моніторинг та безпека технологічних процесів	150	5	3			40	20	20		110					4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
БК 2.2.	Інженерія хмарних обчислень	120	4	2			45	15	30		75				3	
БК 2.3.	Технічне забезпечення інтернет речей	150	5	3			40	20	20		110					4
БК 2.4.	Програмування інтернет речей	120	4	3			40	20	20		80					4
Вибірковий блок 3 "Робототехніка"																
БК 3.1.	Системи керування та програмування роботів	150	5				40	20	20		110					4
БК 3.2.	Операційні системи роботів	120	4				45	15	30		75				3	
БК 3.3.	Розпізнавання образів та обробка сигналів у робототехніці	150	5				40	20	20		110					4
БК 3.4.	Розробка та виробництво роботів	120	4				40	20	20		80					4
	Всього	540	18				165	75	90	0	375	0	0	0	3	12
	Загальний обсяг вибірових компонентів	720	24	9	4	0	225	105	90	30	495	0		0	7	12
	Кількість курсових робіт (проектів)			x	x	4								1	1	
	Кількість заліків				2										2	
	Кількість екзаменів			16										6	5	5
	РАЗОМ ЗА ОПП	2700	90	29	9	4	720	275	310	135	1740	240		18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Освітні компоненти	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
<i>Цикл загальної підготовки</i>	270	9	10
<i>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</i>	1710	57	63
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
<i>Цикл загальної підготовки</i>	180	6	
<i>Цикл спеціальної (фахової) підготовки</i>	540	18	
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

Рік навчання	Семестр	Кількість кредитів	Всього за навчальний рік
1	1	26	60
	2	34	
2	1	30	30
Разом			90

V. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Експериментальна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	8			10	52
2	10	2		4	1		17
Разом за ОПП	30	6	8	4	1	10	69

VI. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича з експлуатації комп'ютерних систем	2	210	7	8

VII. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота
1	Комплексний курсовий проект з «Аналіз та моделювання динаміки систем автоматизації біотехнічних об'єктів» та «Основи керування та автоматизація процесів»	1	30	1	1
2	Комплексний курсовий проект з «Інформаційні комп'ютерні технології для інженерії систем керування» та «Проектування інтернет речей»	2	30	1	1

VIII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	300	10	4