



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Протокол №13 від 21 травня 2026 року
засідання вченої ради НУБіП України
Ректор НУБіП України Вадим ТКАЧУК**

**Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2026 року**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«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 та будівництво»

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

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 10 серпня 2020 р. № 1022

Київ – 2026

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Робототехніка» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю G7 «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. Освітньо-професійна програма розроблена відповідно до стандарту вищої освіти України другого рівня (ступінь магістра) галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво». Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», затвердженого протоколом Вченої ради НУБІП України №11 від 22.05.2025 та чинними нормативно-законодавчими актами у сфері вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Болбот Ігор Михайлович**, доктор технічних наук, професор, декан, **гарант програми**.
2. **Заєць Наталія Анатоліївна**, доктор технічних наук, професор, професор.
3. **Лисенко Віталій Пилипович**, доктор технічних наук, професор, професор.
4. **Шкарупило Вадим Вікторович**, доктор технічних наук, доцент, професор.
5. **Волошин Семен Михайлович**, кандидат технічних наук, доцент, Доцент.
6. **Савченко Іван Вікторович**, здобувач освіти, ОС «Доктор філософії» спеціальності «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», освітньо-наукової програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Чернишенко Євгеній Володимирович, президент Асоціації «Теплиці України»

Єгоров Віктор Богданович, д.т.н., заступник директора Інституту прикладних систем управління НАН України, президент ГО FabLab MiRONAFT, голова наглядової ради групи компаній MATAS Robotics

1. Загальна інформація

Повна назва ЗВО та структурного підрозділу: Національний університет біоресурсів і природокористування України, факультет Інформаційних технологій

Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації: Магістр. Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Офіційна назва освітньої програми: Робототехніка

Тип освітньої програми: Освітньо-професійна

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Обсяг освітньої програми: 90 кредитів

Термін навчання: 1 рік 4 місяці

Форма здобуття освіти: Денна

Мова(и) викладання: Українська

Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОП: <https://nubip.edu.ua/node/158423>

Наявність акредитації: перший рік

2. Мета освітньої програми

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 програми

Предметна область:

Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

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

Об'єктами вивчення та діяльності магістрів із автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій є: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях.

Цілі навчання: підготовка інженерів і науковців, 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.

Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерноінтегрованих технологій. Методи, методики та технології. 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 організаційнотехнічних об'єктів.

Інструменти та обладнання. 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.

Основний фокус програми:

Спеціальна вища освіта в області автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технології та робототехніки з акцентом на компетенціях та вміннях фахівця вирішувати складні нетривіальні задачі, а також проводити наукову і інноваційну діяльність в умовах реального виробництва.

Ключові слова: робототехніка, автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології., штучний інтелект, автоматика, інтелектуальні системи

Особливості програми:

Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку кадрів для проведення досліджень та науково-технічних розробок у галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій. У межах програми передбачено ведення проблемно-орієнтованих лекційних курсів, реалізація проектних рішень (одноосібних і командних) на практичних, лабораторних заняттях, у курсових роботах, кваліфікаційних робіт, які спрямовані на вирішення проблемних питань у природоохоронній та в інших галузях.

4. Придатність випускників 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.

Можливості продовження навчання:

Після отримання ступеня вищої освіти «магістр» здобувач може претендувати на вступ до аспірантури на освітньо-науковий («доктор філософії») рівень вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.

5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання:

Студентоцентроване 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 (робота з літературою в бібліотеці та з інформацією з мережі Інтернет), командна робота над проектними дослідженнями та розробками, участь в тематичних студентських конференціях, представлення проектних розробок.

Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами. Можливе використання також неформальної, інформальної та дуальної освіти.

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".

В НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та лабораторних 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 всього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.

Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал

дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Письмові екзамени із співбесідою, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Підготовка та захист 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:

Код	Компетентність
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.
ЗК5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Код	Компетентність
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, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації.
СК5	Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.
СК6	Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.

СК7	Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
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.
СК9	Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем автоматизації та робототехніки для складних біотехнічних об'єктів, на основі інтелектуальних методів управління та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

7. Програмні результати навчання

Код	Програмний результат навчання
ПРН1	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.
ПРН2	Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.
ПРН3	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.
ПРН4	Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.
ПРН5	Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.
ПРН6	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 проєктів.
ПРН7	Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.
ПРН8	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.
ПРН9	Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційнотехнічними 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.
ПРН10	Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.
ПРН11	Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проєктної діяльності.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення:

Кадрове забезпечення освітньої програми відповідає вимогам чинного законодавства України у сфері вищої освіти та є достатнім для якісної реалізації освітнього процесу і досягнення визначених програмних результатів навчання.

До реалізації освітньої програми залучені науково-педагогічні працівники, які мають відповідну базову освіту, наукові ступені та/або вчені звання, а також необхідний досвід науково-педагогічної та професійної діяльності за профілем освітніх компонентів, що викладаються. Частка науково-педагогічних працівників, які мають наукові ступені та вчені звання, відповідає встановленим нормативним вимогам та забезпечує належний рівень викладання як фундаментальних, так і професійно орієнтованих дисциплін.

Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, здійснюють активну наукову, навчально-методичну та організаційну діяльність, результати якої відображені у фахових наукових публікаціях, участі у наукових конференціях, реалізації наукових проєктів, підготовці навчально-методичних матеріалів та підвищенні кваліфікації. Це сприяє оновленню змісту освітніх компонентів та інтеграції сучасних наукових досягнень і практичного досвіду у освітній процес.

Кадровий склад, задіяний у реалізації освітньої програми, забезпечує належне методичне супроводження освітнього процесу, організацію наукової роботи здобувачів освіти, керівництво курсовими та кваліфікаційними роботами, а також участь у формуванні та вдосконаленні змісту освітньої програми.

Матеріально-технічне забезпечення:

Навчально-лабораторна база структурних підрозділів Матеріально-технічна база факультету інформаційних технологій відповідає сучасним вимогам для забезпечення навчального процесу і виконання службових обов'язків співробітниками структурних підрозділів факультету. Вся техніка знаходиться в працездатному стані, середній вік ПК, що експлуатуються, становить 7 років. У навчальному процесі функціонують лабораторії: Навчально-наукова лабораторія програмування роботів, Навчальна лабораторія проектування цифрових пристроїв, Навчальна лабораторія технологій віртуальної та доповненої реальності, Навчальна лабораторія інтелектуальних інформаційних систем, Навчальна лабораторія технологій програмування, Навчальна лабораторія моделювання та прогнозування, Навчальна лабораторія «Академія CISCO», Навчальна лабораторія «Кіберполігон», Навчальна лабораторія хмарних обчислень,

Навчально-наукова лабораторія технології штучного інтелекту, Навчальна лабораторія «Вбудовані системи та інтернет-речей», Навчальна лабораторія інформаційних технологій та архітектури комп'ютерів, Навчальна лабораторія 3D моделювання та друку, Навчальна лабораторія бізнес аналітики, Науково-дослідна лабораторія аналізу та обробки даних. Лекційні аудиторії, обладнані мультимедійними проекторами, екранами, IP-камерами для системи відео спостереження.

У підрозділах факультету функціонує 207 робочих місця, обладнаних персональними комп'ютерами, у тому числі 203 у комп'ютерних класах, 4 фізичних сервери та 2 сервери типу «Лезо» (Blade), які обслуговують 30 віртуальних серверів, у тому числі понад 12 – загально університетського призначення.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення:

Віртуальне освітнє середовище НУБіП України об'єднує веб-сайт університету (<https://nubip.edu.ua/>), що містить інформацію про освітні програми, факультети, ННІ, кафедри, розклад занять, контакти викладачів та іншу інформацію; навчально-інформаційний портал (<https://elearn.nubip.edu.ua/>), на якому розміщені електронні курси навчальних дисциплін; інформаційну систему «Е-деканат», особистий кабінет студента (<https://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://dglb.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/158423>.

9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність:

На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.

Міжнародна кредитна мобільність:

На основі двосторонніх договорів та меморандумів між НУБіП України та закордонними закладами вищої освіти щодо програм подвійних дипломів студенти освітньої програми мають можливість отримати другий диплом, навчаючись у Поморській академії у Слупську (Польща. Словацькому аграрному університеті (Нітра), Академії бізнесу (Домброва Гурніча, Польща).

На основі укладених університетом договорів за програмами академічної мобільності

ERASMUS+ здобувачі освітньої програми отримують можливість навчання та стажування у провідних європейських та турецьких університетах: Latvia University of Agriculture, University of Foggia (Італія), Dicle University (Туреччина), Technical University in Zvolen (- Словаччина), Wroclaw University of Environmental and Life Sciences (Польща), University de Lille (Франція).

На основі укладеного університетом договору за програмами DAAD, проєкт PACK IT спрямований на зміцнення академічної співпраці та інновацій у сфері вищої освіти між Берлінською вищою школою техніки (Berliner Hochschule für Technik, BHT).

Здобувачі за освітньою програмою залучаються до літніх шкіл та навчально-наукових проєктів, які виконуються спільно з Вроцлавським природничим університетом (Польща), Університетом прикладних наук Вайнштефан Тріздорф (Німеччина), Словацьким технічним університетом, Краківським педагогічним університетом (Польща), Казахським університетом шляхів сполучення.

10. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою на підставі міжнародних договорів України; загальнодержавних програм, договорів, укладених з юридичними та фізичними особами.

11. Умови вступу

Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою. Наявність базової вищої освіти.

12. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

Цикл загальної підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
OK1	Ділова іноземна мова	3	Екзамен
OK2	Методологія та організація наукових досліджень	4	Екзамен

Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
OK3	Технології штучного інтелекту	5	Екзамен
OK4	Проектування програмно-апаратних комплексів автоматизації	4	Екзамен
OK5	Моделювання та оптимізація кіберфізичних систем	4	Екзамен
OK6	Інформаційні технології в системах автоматизації (Industrie 4.0)	4	Екзамен
OK7	Сучасні системи управління	4	Екзамен
OK8	Програмування робототехнічних та вбудованих систем	6	Екзамен
OK9	Виробнича практика	6	Залік
OK10	Дослідницька практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	14	Залік
OK11	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	10	Захист

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

Цикл загальної підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
BKY1	Вибір з каталогу 1	3	Залік
BKY2	Вибір з каталогу 2	3	Залік

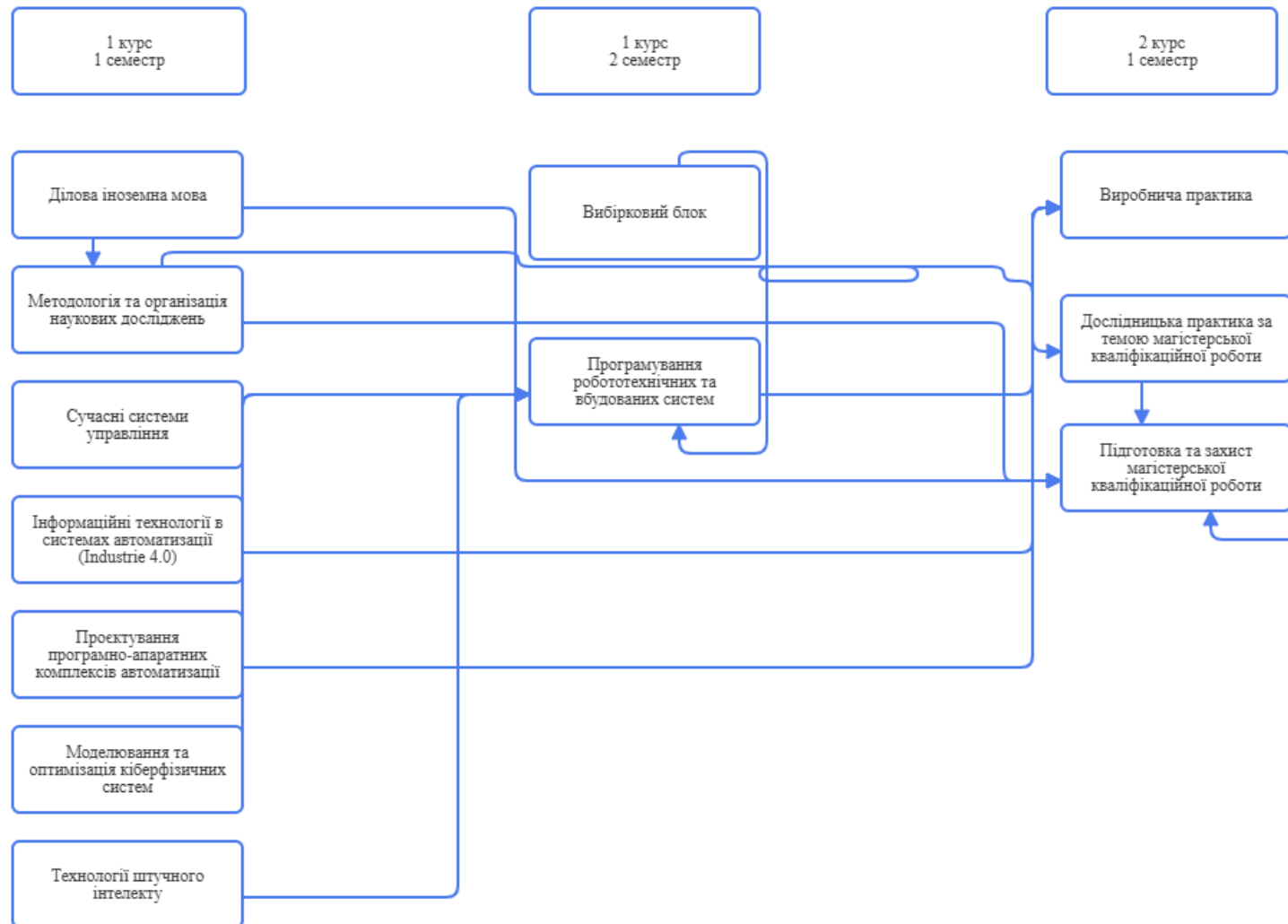
Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
Розробка і моделювання елементів робототехнічних систем			
BK1	Методологія створення роботів і маніпуляторів	5	Екзамен
BK2	Цифрова обробка сигналів	5	Екзамен
BK3	Технології віртуальної і доповненої реальності в робототехніці	5	Екзамен

ВК4	Основи системного аналізу	5	Екзамен
Комп'ютерний моніторинг еколого-економічних процесів			
ВК1	Інформаційні технології моніторингу екологічних і соціально-економічних процесів	5	Екзамен
ВК2	Робототехнічні системи керування	5	Екзамен
ВК3	Інтелектуальні системи моніторингу довкілля	5	Екзамен
ВК4	Імітаційне моделювання екологічних процесів	5	Екзамен
Спеціальне програмне забезпечення інформаційних систем			
ВК1	Високопродуктивні комп'ютерні системи	5	Екзамен
ВК2	Програмне забезпечення вбудованих систем	5	Екзамен
ВК3	Принципи розподіленого і мережевого програмування	5	Екзамен
ВК4	Програмування систем штучного інтелекту	5	Екзамен
Технології розробки інформаційних систем			
ВК1	Розробка Веб-застосувань	5	Екзамен
ВК2	Шаблони об'єктно-орієнтованого моделювання і програмування	5	Екзамен
ВК3	Управління інформаційними сервісами	5	Екзамен
ВК4	Безпека і надійність комп'ютерних систем	5	Екзамен
Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами			
ВК1	Особливості комп'ютерного моделювання систем автоматизації біотехнічних об'єктів	5	Екзамен
ВК2	Автоматизація біотехнічних об'єктів: автоматизовані системи управління технологічними процесами	5	Екзамен
ВК3	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	5	Екзамен
ВК4	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	5	Екзамен
Інтернет речей			
ВК1	Технології проектування систем IoT	5	Екзамен
ВК2	Протоколи передачі даних в IoT системах	5	Екзамен

Сума обов'язкових компонентів:	64
Сума вибірових компонентів:	26
Всього:	90

Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Робототехніка»



Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Робототехніка» спеціальності G7 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з комп'ютерних наук.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота розміщується в цифровій бібліотеці НУБіП України у відкритому доступі.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Робототехніка»

Компетентність	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11
ЗК1		+							+	+	+
ЗК2		+				+					+
ЗК3					+		+				+
ЗК4	+										
ЗК5	+		+			+		+	+		
СК1			+		+		+				+
СК2		+		+							+
СК3					+					+	+
СК4						+	+				+
СК5		+			+				+	+	+
СК6							+			+	+
СК7			+			+		+			+
СК8				+		+		+			+
СК9			+	+				+			+

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Робототехніка»

Компетентність	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11
ПРН1		+	+	+	+		+		+	+	+
ПРН2		+							+	+	+
ПРН3		+			+	+	+		+	+	+
ПРН4		+			+	+	+		+	+	+
ПРН5		+	+		+	+	+		+	+	+
ПРН6	+		+					+	+		
ПРН7							+				+
ПРН8		+		+		+	+			+	+
ПРН9			+	+				+			+
ПРН10		+	+	+				+			+
ПРН11		+		+							+
ПРН12					+		+				+

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти 2026 року вступу
спеціальності G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»;
освітньо-професійної програми «Робототехніка».

Рік навчання	2026 рік																	2027 рік																																			
	Вересень					Жовтень					Листопад					Грудень					Січень				Лютий				Березень					Квітень					Травень					Червень					Липень				
	1	7	14	21	28 IX	5	12	19	26 X	2	9	16	23	30 XI	7	14	21	28 XII	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29 III	5	12	19	26 IV	3	10	17	24	31 V	7	14	21	28 VI	5	12	19	26 VII					
	6	13	20	27	4 X	11	18	25	1 XI	8	15	22	29	6 XII	13	20	27	3 I	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4 IV	11	18	25	2 V	9	16	23	30	6 VI	13	20	27	4 VII	11	18	25	1 VIII					
	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					
	Блок 1					Блок 2				Блок 3								Блок 1					Блок 2					Блок 3																									
I						:							:					:	—	—	—	—						:						:					:	—	—	—	—	—	—	—	—						

Рік навчання	2027 рік																							
	Серпень						Вересень					Жовтень				Листопад					Грудень			
	2	9	16	23	30 VIII	6	13	20	27 IX	4	11	18	25	1	8	15	22	29 XI	6	13	20	27		
	8	15	22	29	5 IX	12	19	26	3 X	10	17	24	31	7	14	21	28	5 XII	12	19	26	31		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
II	X	X	X	X	X	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д		

Умовні позначення:



- Теоретичне навчання



- Екзаменаційна сесія



- Педагогічна практика



- Канікули



- підготовка до ЄДКІ, атестаційного екзамену, кваліфікаційної роботи



-



- Виробнича практика



- Навчальна практика



- Дослідницька практика



- Проміжна атестація



- атестація здобувачів вищої освіти, захист кваліфікаційної роботи

План освітнього процесу

№ п/п	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю (за семестрами)			Аудиторні заняття				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами						
		Годин	(1 ЄCTS 30 год.) Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова (Проект)	Всього	у тому числі				Навчальна	Виробнича	I курс						II курс
								лекції	лаборат.	практичні				Семестри						
														1с.	2с.			3с.	Кількість тижнів у семестрі	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17
														Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 1	Блок 2	Блок 3	
														5	5	5	5	5	5	15
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																				
Цикл загальної підготовки																				
OK1	Ділова іноземна мова	90	3	1			30			30	60			6						
OK2	Методологія та організація наукових досліджень	120	4	1			45	15		30	75			9						
	Всього	210	7	2	0	0	75	15	0	60	135	0	0	15						0
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																				
OK3	Технології штучного інтелекту	150	5	1		1	60	30	30		90				12					
OK4	Проектування програмно-апаратних комплексів автоматизації	120	4	1			45	15	30		75			9						
OK5	Моделювання та оптимізація кіберфізичних систем	120	4	1			60	30	30		60				12					
OK6	Інформаційні технології в системах автоматизації (Industrie 4.0)	120	4	1			60	30	30		60					12				
OK7	Сучасні системи управління	120	4	1			60	30	30		60					12				
OK8	Програмування робототехнічних та вбудованих систем	180	6	2		2	100	40	60		80						10	10		
OK9	Виробнича практика	180	6		3						180		180							
OK10	Дослідницька практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	420	14		3						420	420								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17
OK11	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	300	10								300									
	Всього	1710	57	6	2	2	385	175	210	0	1325	420	180	9	24	24	10	10	0	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																				
Цикл загальної підготовки																				
BKY1	Вибір з каталогу 1	90	3		2		30	15		15	60						2	2	2	
BKY2	Вибір з каталогу 2	90	3		2		30	15		15	60						2	2	2	
	Всього	180	6	0	2	0	60	30	0	30	120	0	0				4	4	4	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																				
Інтернет речей																				
BK1	Технології проектування систем IoT	150	5	2			50	20	30		100							10		
BK2	Протоколи передачі даних в IoT системах	150	5	2			50	20	30		100								10	
Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами																				
BK3	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100								10	
BK4	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100						10			
Інтернет речей																				
BK1	Технології проектування систем IoT	150	5	2			50	20	30		100									
BK2	Протоколи передачі даних в IoT системах	150	5	2			50	20	30		100									
Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами																				
BK3	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100									
BK4	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100									
Інтернет речей																				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17
BK1	Технології проектування систем IoT	150	5	2			50	20	30		100									
BK2	Протоколи передачі даних в IoT системах	150	5	2			50	20	30		100									
Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами																				
BK3	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100									
BK4	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100									
Інтернет речей																				
BK1	Технології проектування систем IoT	150	5	2			50	20	30		100									
BK2	Протоколи передачі даних в IoT системах	150	5	2			50	20	30		100									
Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами																				
BK3	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100									
BK4	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100									
Інтернет речей																				
BK1	Технології проектування систем IoT	150	5	2			50	20	30		100									
BK2	Протоколи передачі даних в IoT системах	150	5	2			50	20	30		100									
Комп'ютерно-інтегровані системи управління технологічними процесами та виробництвами																				
BK3	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100									
BK4	Монтаж, налагодження і експлуатація систем автоматики біотехнічних об'єктів	150	5	2			50	20	30		100									
Інтернет речей																				
BK1	Технології проектування систем IoT	150	5	2			50	20	30		100									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17
ВК2	Протоколи передачі даних в IoT системах	150	5	2			50	20	30		100									
	Всього	600	20	4	0	0	200	80	120	0	400	0	0				10	10	20	0
Загальний обсяг обов'язкових компонентів																				
		1920	64	8	2	2	460	190	210	60	1460	420	180	24	24	24	10	10		0
Загальний обсяг вибірових компонентів																				
		780	26	4	2	0	260	90	120	30	520	0	0				14	14	24	0
	Кількість екзаменів			12																
	Кількість заліків				4															
	Кількість курсових проектів і робіт					2														
Всього годин навчальних занять																				
		2700	90				720	280	330	90	1980	420	180	24	24	24	24	24	24	0

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1920	64	71.11
Цикл загальної підготовки	210	7	7.78
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	1710	57	63.33
Вибіркові компоненти ОПП	780	26	28.89
Цикл загальної підготовки	180	6	6.67
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	600	20	22.22
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули
1	30	6	0	0	0	12
2	0	0	15	5	2	0
Разом за ОПП	30	6	15	5	2	12

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	3	180	6	5
2	Дослідницька практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	3	420	14	10

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект	Семестр
1	Технології штучного інтелекту	30	1	+		1
2	Програмування робототехнічних та вбудованих систем	30	1	+		2

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	300	10	7

VIII. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

Курс	Семестр	Кількість кредитів	Всього за навчальний рік
1	1	28	60
	2	32	
2	3	30	30
Разом			90