

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

ПРОЄКТ



**Освітньо-наукова програма
«ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія»**

галузі знань F «Інформаційні технології»

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

галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025

Освітньо-наукова програма
затверджена Вченою радою КАІ
протокол № _____ від _____ 2025 р.
Вводиться в дію наказом в.о. президента КАІ
від _____ 2025 р. № _____

В.о. президента
_____ Ксенія СЕМЕНОВА

КИЇВ

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 2 з 24	

Враховано Стандарти вищої освіти України:

- другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія». Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 330;
- другий (магістерський) рівень, галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування», спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.08. 2020 р. №1022.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ

протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Голова НМР КАІ, проректор з наукових
досліджень та трансферу технологій

_____ Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою інтелектуальних кібернетичних
систем

протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри

_____ Олена НЕЧИПОРУК

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою авіоніки та систем управління
факультету аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри

_____ Олена ТАЧИНІНА

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету комп'ютерних
наук та технологій

протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Голова Вченої ради факультету

_____ Андрій ФЕСЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету
комп'ютерних наук та технологій

протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Голова Студентської ради факультету

_____ Орина БОЛИЧОВА

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету
аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Голова Студентської ради факультету

_____ Алла ПІНЧУК

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 3 з 24	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-наукової програми (спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка») у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

БЕЗКОРОВАЙНИЙ
Юрій Миколайович

к.т.н., доцент, доцент кафедри
авіоніки та систем управління

(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

НЕЧИПОРУК Олена
Петрівна

д.т.н., професор, завідувач
кафедри інтелектуальних
кібернетичних систем

(підпис)

РОСІНСЬКА Галина
Павлівна

к.т.н., доцент, доцент кафедри
інтелектуальних кібернетичних
систем

(підпис)

ТАЧИНІНА Олена
Миколаївна

д.т.н., професор, завідувач
кафедри авіоніки та систем
управління

(підпис)

БІЛАК Наталія Василівна

к.т.н., доцент, доцент кафедри
авіоніки та систем управління

(підпис)

ЯКОБЧУК Іван
Олександрович

здобувач вищої освіти за
освітньою програмою, група
Б-123-21-3-СП

(підпис)

ЧУМАРНИЙ Станіслав
Анатолійович

здобувач вищої освіти за
освітньою програмою, група
Б-151-21-1-СУ

(підпис)

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

КУРІННИЙ Олександр
Васильович

Генеральний директор компанії
АххонSoft

(підпис)

СЕМЕНОВ Олександр
Євгенович

Генеральний директор ТОВ
Кюлоджик

(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються
Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

ПРОЄКТ

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 4 з 24	

1. Профіль освітньо-наукова програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет «Київський авіаційний інститут» Факультет комп'ютерних наук та технологій Кафедра інтелектуальних кібернетичних систем Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Кафедри авіоніки та систем управління
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь магістра. Освітня кваліфікація: магістр з комп'ютерної інженерії Освітня кваліфікація – магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
1.3.	Офіційна назва освітньо-наукової програми	Програмування в робототехніці
1.4.	Тип диплому, обсяг освітньо-наукової програми, форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС. Очна (денна) форма здобуття освіти. Розрахунковий строк виконання освітньої програми: – 2 роки (денна форма здобуття освіти)
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
1.6.	Період акредитації	Підлягає акредитації вперше
1.7.	Цикл/рівень	7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови (вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою)	Наявність ступеня бакалавра Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» та спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, становить 25% від загального обсягу освітньої програми. Умови вступу регулюються Правилами прийому до КАІ.

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 5 з 24	

1.9.	Мови викладання	Українська
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	https://kai.edu.ua https://ccs.nau.edu.ua/ https://asu.nau.edu.ua/

Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-наукової програми

2.1.	Ціль ОНП полягає у підготовці фахівців в галузях комп'ютерної інженерії та автоматизації, здатних до комплексного розв'язання задач з розробки та проектування нових і модернізації та оптимізації існуючих робототехнічних систем та комплексів із застосуванням методів математичного моделювання, машинного навчання, штучного інтелекту та інтелектуального аналізу даних, впроваджуючи міждисциплінарний підхід у науково-дослідну діяльність.
------	---

Розділ 3. Характеристика освітньо-наукової програми

3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	За стандартом ВО спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» <i>Об'єктами професійної діяльності магістрів є:</i> - програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. - процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування їх життєвим циклом. - способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютері, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. <i>Теоретичний зміст предметної області</i> становлять поняття, концепції, принципи дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур. За стандартом ВО спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» <i>Об'єктами вивчення та діяльності магістрів</i> із автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій є: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси,
-----	--	--

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 6 з 24	

		виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерноінтегрованих технологій.
3.2.	Орієнтація освітньо-наукової програми	Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з інформаційних технологій, автоматизації та робототехніки, необхідних для майбутньої професійної діяльності магістрів з комп'ютерної інженерії та автоматизації і комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.
3.3.	Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації (за наявності)	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області проектування, розробки та модернізації робототехнічних комплексів, з поглибленою спеціальною підготовкою у сферах інформаційних технологій, алгоритмічного управління та інтелектуальних систем для робототехнічних комплексів. <i>Ключові слова:</i> комп'ютерні системи, роботизовані комп'ютерні комплекси, цифрові системи керування, цифрові двійники, системне програмне забезпечення.
3.4.	Особливості освітньо-наукової програми	Особливістю освітньо-наукової програми є поглиблене вивчення принципів програмування робототехнічних комплексів, роботів-маніпуляторів, гуманоїдних роботів; побудови та експлуатації сучасних програмно-технічних засобів; розробки цифрових двійників. Відмінність програми від інших – формування інтегрованих компетентностей, які поєднують знання в галузі програмування та інженерії роботизованих систем, а також формування універсальних навиків, які дозволяють створювати, налаштовувати та програмувати автономні системи, інтелектуальні пристрої та автоматизовані механізми, зокрема в авіаційній галузі.

Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах): - розробник комп'ютерних програм; - програміст-робототехнік; - інженер з автоматизації виробництва; - фахівець з автоматизованих систем керування; - сервісний інженер-робототехнік; - інженер з автоматизованих систем керування виробництвом;
------	---------------------------------	---

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 7 з 24	

		- інженер-програміст; - інженер з прототипування.
4.2.	Подальше навчання	Здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

Розділ 5. Викладання та оцінювання

5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<u>За стандартом ВО спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»</u> <i>Методи, методики та технології:</i> методи дослідження процесів в комп'ютерних системах та мережах, методи автоматизованого проектування та виробництва програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж, та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології програмування. <i>Інструменти та обладнання:</i> програмне забезпечення, інструментальні засоби і комп'ютерну техніку, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні технології тощо. <u>За стандартом ВО спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»</u> <i>Методи, методики та технології.</i> 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. <i>Інструменти та обладнання.</i> 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.
5.2.	Оцінювання	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КАІ, рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь, визначеної для кожної навчальної дисципліни її робочою програмою, інших нормативних документів.

Розділ 6. Програмні компетентності

6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії, автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у
------	---------------------------------	--

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	KAI ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 8 з 24	

		процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації. ЗК 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК 3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 7. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 8. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 9. Здатність працювати в міжнародному контексті
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	ФК 1. Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення. ФК 2. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування. ФК 3. Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів. ФК 4. Здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж. ФК 5. Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. ФК 6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності. ФК 7. Здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем. ФК 8. Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу. ФК 9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 9 з 24	

		ФК 10. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів. ФК 11. Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення. ФК 12. Здатність використовувати методи аналізу, ідентифікації й синтезу комп'ютерних систем та мереж, кіберфізичних систем, засобів Інтернету речей та IT-інфраструктур. ФК 13. 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. ФК 14. 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/ ФК 15. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами. ФК 16. Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації. ФК 17. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень. ФК 18. Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами. ФК 19. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. ФК 20. Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та
--	--	--

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 10 з 24	

		інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу. ФК 21. Здатність застосовувати сучасні технології наукових досліджень процесів, обладнання, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробування та керування складними організаційно-технічними об'єктами та системами. ФК 22. Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, планувати та здійснювати відповідні наукові і прикладні дослідження. ФК 23. Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу, синтезу та оптимізації систем автоматизації, кіберфізичних виробництв, процесів управління технологічними комплексами. ФК 24. Здатність презентувати результати науководослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозиумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти. Додаткові фахові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми: ФК 25. Здатність створювати та оптимізувати програмні рішення для роботизованих комплексів з урахуванням екологічної, соціальної та економічної стійкості, інтегруючи принципи сталого розвитку в процес проєктування та експлуатації. ФК 26. Вміння розробляти, програмувати та налагоджувати системи управління автономними і керованими роботами, застосовуючи сучасні мови програмування, технічні засоби автоматизації, алгоритми штучного інтелекту та методи обробки сенсорної інформації. ФК 27. Здатність створювати та вдосконалювати програмні алгоритми управління авіаційними робототехнічними комплексами з акцентом на надійність, безпеку та відповідність міжнародним стандартам авіаційної інженерії.
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН 1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії. ПРН 2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх. ПРН 3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 11 з 24	

		ПРН 4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань. ПРН 5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів. ПРН 6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення. ПРН 7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж. ПРН 8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем. ПРН 9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем. ПРН 10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію. ПРН 11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень. ПРН 12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій. ПРН 13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. ПРН 14. Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері комп'ютерної інженерії, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки. ПРН 15. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та
--	--	---

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 12 з 24	

		інтелектуальних мехатронних пристроїв. ПРН 16. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів. ПРН 17. 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. ПРН 18. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами. ПРН 19. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації. ПРН 20. 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. ПРН 21. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації. ПРН 22. 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. ПРН 23. 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. ПРН 24. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.
--	--	---

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 13 з 24	

		ПРН 25. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. ПРН 26. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її. ПРН 27. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання та ідентифікації об'єктів автоматизації. ПРН 28. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання. ПРН 29. Застосовувати методи аналізу, синтезу та оптимізації кіберфізичних виробництв, систем автоматизації управління виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю. ПРН 30. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень. ПРН 31. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти. Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми: ПРН 32. Вміти розробляти та вдосконалювати алгоритми управління роботизованими системами, враховуючи принципи сталого розвитку, енергоефективності, раціонального використання ресурсів та мінімізації впливу на довкілля. ПРН 33. Вміння впроваджувати, адаптувати та оптимізувати алгоритми штучного інтелекту та машинного навчання для автономних роботизованих систем, забезпечуючи їхню здатність до самонавчання, ефективну роботу в динамічному середовищі та безпечну взаємодію з людиною. ПРН 34. Здатність розробляти, налагоджувати та модернізувати програмні алгоритми для управління авіаційними робототехнічними комплексами, дотримуючись вимог безпеки, надійності та міжнародних стандартів авіаційної інженерії.
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним вимогам. У освітньому процесі беруть участь доктори та кандидати наук, професори та доценти, старші викладачі й асистенти за спеціальностями «Комп'ютерна інженерія»,

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 14 з 24	

		«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» та іншими спеціальностями. Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-наукову програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної творчої та фахової роботи, іноземні лектори.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база кафедри інтелектуальних кібернетичних систем та кафедри авіоніки та систем управління дозволяє забезпечити підготовку фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОНП: – забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів; – усі комп'ютери кафедр під'єднані до локальної мережі університету з можливістю виходу в глобальну мережу Інтернет; – для ведення документації та забезпечення навчально-методичними матеріалами освітнього процесу кафедра в достатній кількості забезпечена оргтехнікою (принтерами, МФУ, сканерами); – навчальні лабораторії оснащені технічними засобами, необхідними приладами та обладнанням. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі, хто цього потребує. Наявна соціальна інфраструктура включає спортивний комплекс, пункти харчування, центр творчості, медпункт і базу відпочинку.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, доступ до фахових періодичних видань професійного спрямування, упровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки КАІ. Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на освітніх платформах Google Classroom. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені в репозитарії КАІ за посиланням: https://er.nau.edu.ua/. Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: https://www.lib.nau.edu.ua
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність реалізується на підставі двосторонніх договорів між КАІ та закладами

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАİ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 15 з 24	

		вищої освіти в Україні.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках Еразмус+K1 договір про співробітництво між КАİ та навчальними закладами Європейського союзу.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземці та особи без громадянства, які проживають в Україні на законних підставах, мають право на здобуття вищої освіти за освітньо-науковою програмою нарівні з громадянами України на підставі міжнародних договорів. Умовою зарахування іноземців на навчання для отримання певного освітнього ступеня є володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу. Іноземці зараховуються на навчання за освітньо-науковою програмою до КАİ за результатами співбесіди.

2. Перелік компонентів освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОНП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти				
ОК 1.	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
ОК 2.	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диференційований залік	1
ОК 3.	Методологія прикладних досліджень у сфері роботизованих систем та комплексів	4,5	Диференційований залік	1
ОК 4.	Математичні методи моделювання процесів у виробничих комплексах	4,5	Диференційований залік	1
ОК 5.	Методи ідентифікації та моделювання роботизованих систем	4,5	Екзамен	1
ОК 6.1	Сучасні методи розробки вбудованих систем	5,5	Екзамен	1
ОК 6.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Сучасні методи розробки вбудованих систем»	1,0	Захист	1
ОК 7.	Основи теорії надійності робототехнічних систем	6,5	Екзамен	1
ОК 8.	Адаптивні системи керування	3,5	Екзамен	2
ОК 9.1	Системи керування роботами та робототехнічними комплексами	4,0	Екзамен	2
ОК 9.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Системи керування роботами та робототехнічними комплексами»	1,0	Захист	2

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 16 з 24	

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
ОК 10.	Машинний інтелект у робототехніці	4,5	Екзамен	3
ОК 11.	Розподілені обчислення в робототехніці	4,5	Екзамен	3
ОК 12.1	Модельно-орієнтоване проектування робототехнічних систем	3,0	Екзамен	3
ОК 12.2	Курсовий проєкт з навчальної дисципліни Модельно-орієнтоване проектування робототехнічних систем	1,5	Захист	3
ОК 13.	Мережева роботизована інфраструктура	4,5	Диференційований залік	3
ОК 14.1	Прототипування роботизованих комплексів	2,5	Екзамен	4
ОК 14.2	Курсовий проєкт з навчальної дисципліни Прототипування роботизованих комплексів	1,5	Захист	4
ОК 15.	Мультиагентні роботизовані системи	3,0	Екзамен	4
ОК 16.	Науково-дослідна практика	6,0	Диференційований залік	2
ОК 17.	Переддипломна практика	4,5	Диференційований залік	4
ОК 18.	Кваліфікаційна робота	10,5	Захист	4
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		88 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти *				
ВК 1.	Дисципліна 1	4,0	Диференційований залік	2
ВК 2.	Дисципліна 2	4,0	Диференційований залік	2
ВК 3.	Дисципліна 3	4,0	Диференційований залік	2
ВК 4.	Дисципліна 4	4,0	Диференційований залік	3
ВК 5.	Дисципліна 5	4,0	Диференційований залік	3
ВК 6.	Дисципліна 6	4,0	Диференційований залік	3
ВК 7.	Дисципліна 7	4,0	Диференційований залік	4
ВК 8.	Дисципліна 8	4,0	Диференційований залік	4

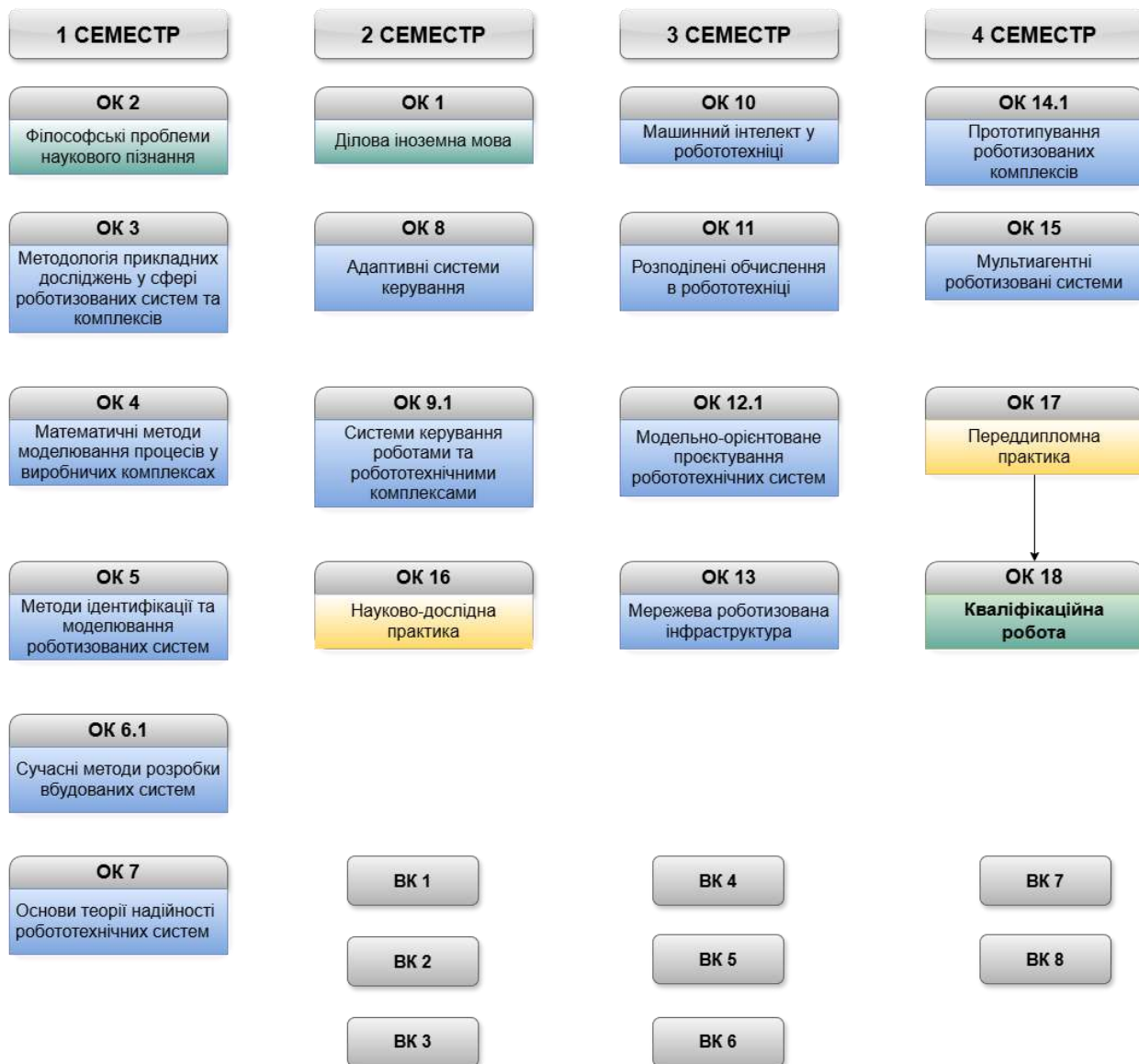
	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 17 з 24	

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
Загальний обсяг вибірових компонентів*:		32 кредити ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		120 кредитів ЄКТС		

** Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами КАІ.*

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 18 з 24	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми (на обговоренні)



	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 19 з 24	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми комп'ютерної інженерії, автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що потребує проведення експериментального чи емпіричного дослідження та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт з обмеженим доступом здійснюється відповідно до вимог законодавства.

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 20 з 24	

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньо-наукової програми (на обговоренні)**

Компетен- тності	Компоненти																								
	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6.1	OK 6.2	OK 7	OK 8	OK 9.1	OK 9.2	OK 10	OK 11	OK 12.1	OK 12.2	OK 13	OK 14.1	OK 14.2	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	BK 1		BK 8
ІК	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
ЗК 1																						x			
ЗК 2																						x			
ЗК 3																						x			
ЗК 4																						x			
ЗК 5																						x			
ЗК 6																						x			
ЗК 7																						x			
ЗК 8																						x			
ЗК 9																						x			
ФК 1																						x			
ФК 2																						x			
ФК 3																						x			
ФК 4																						x			
ФК 5																						x			
ФК 6																						x			
ФК 7																						x			
ФК 8																						x			
ФК 9																						x			
ФК 10																						x			
ФК 11																						x			
ФК 12																						x			
ФК 13																						x			
ФК 14																						x			
ФК 15																						x			
ФК 16																						x			
ФК 17																						x			
ФК 18																						x			
ФК 19																						x			
ФК 20																						x			
ФК 21																						x			
ФК 22																						x			
ФК 23																						x			
ФК 24																						x			
ФК 25																						x			
ФК 26																						x			
ФК 27																						x			

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 21 з 24	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньо-наукової програми (на обговоренні)**

Програмні результати навчання	Компоненти																								
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6.1	ОК 6.2	ОК 7	ОК 8	ОК 9.1	ОК 9.2	ОК 10	ОК 11	ОК 12.1	ОК 12.2	ОК 13	ОК 14.1	ОК 14.2	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	БК 1		БК 8
ПРН 1																						x			
ПРН 2																						x			
ПРН 3																						x			
ПРН 4																						x			
ПРН 5																						x			
ПРН 6																						x			
ПРН 7																						x			
ПРН 8																						x			
ПРН 9																						x			
ПРН 10																						x			
ПРН 11																						x			
ПРН 12																						x			
ПРН 13																						x			
ПРН 14																						x			
ПРН 15																						x			
ПРН 16																						x			
ПРН 17																						x			
ПРН 18																						x			
ПРН 19																						x			
ПРН 20																						x			
ПРН 21																						x			
ПРН 22																						x			
ПРН 23																						x			
ПРН 24																						x			
ПРН 25																						x			
ПРН 26																						x			
ПРН 27																						x			
ПРН 28																						x			
ПРН 29																						x			
ПРН 30																						x			
ПРН 31																						x			
ПРН 32																						x			
ПРН 33																						x			
ПРН 34																						x			

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 22 з 24	

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти КАІ

Якість освітньо-наукової програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності КАІ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами; розділ V «Забезпечення якості вищої освіти», стаття 16).

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-наукова програма

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>
5. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 №686 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#Text>
7. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021р. № 330.
8. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 10.08. 2020 р. №1022.

	Освітньо-наукова програма «ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	Шифр документа	КАІ ОП М ID00000 – 01 – 2025
		стор. 24 з 24	

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ змін и	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо- ваного			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

ПРОЄКТ