

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний університет «Київський авіаційний інститут»



Освітньо-наукова програма
(міждисциплінарна поєднана)

«ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

Міждисциплінарна предметна область
об'єднує предметні області спеціальностей

F7 «Комп'ютерна інженерія»

галузі знань F «Інформаційні технології» та

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

галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

KAI ОП М ID80770 – 01 – 2025

Освітньо-наукова програма
затверджена Вченою радою KAI
протокол № 9 від 18.06. 2025 р.
Вводиться в дію наказом в.о. президента KAI
від 20.06. 2025 р. № 348/оф



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 ID80770 – 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 № 4
від « 14 » 06 2025 р.

Голова НМР КАІ, проректор з наукових
досліджень та трансферу технологій

 Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету комп'ютерних
наук та технологій

протокол № 6
від « 14 » травня 2025 р.

Голова Вченої ради факультету

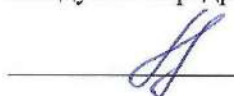
 Андрій ФЕСЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою інтелектуальних кібернетичних
систем

протокол № 12
від « 05 » травня 2025 р.

Завідувач кафедри

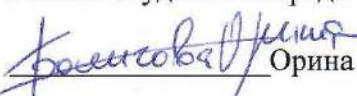
 Олена НЕЧИПОРУК

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету
комп'ютерних наук та технологій

протокол № 25/5-1-ФКНТ
від « 09 » травня 2025 р.

Голова Студентської ради факультету

 Орина БОЛИЧОВА

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою авіоніки та систем управління
факультету аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

протокол № 13
від « 12 » травня 2025 р.

Завідувач кафедри

 Олена ТАЧИНІНА

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету
аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

протокол № 25/6-1
від « 12 » травня 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»	Цифр документа	КАІ ОП М ID80770--01--2025
		стор. 3 з 24	

ПЕРЕДМОВА

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

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

БЕЗКОРОВАЙНИЙ к.т.н., доцент, доцент кафедри
Юрій Миколайович авіоніки та систем управління

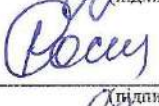

(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

НЕЧИПОРУК Олена д.т.н., професор, завідувач
Петрівна кафедри інтелектуальних
кібернетичних систем


(підпис)

РОСІНСЬКА Галина к.т.н., доцент, доцент кафедри
Павлівна інтелектуальних кібернетичних
систем


(підпис)

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


(підпис)

БІЛАК Наталія Василівна к.т.н., доцент, доцент кафедри
авіоніки та систем управління


(підпис)

ЯКОБЧУК Іван здобувач вищої освіти, група
Олександрович Б-123-21-3-СП


(підпис)

ЧУМАРНИЙ Станіслав здобувач вищої освіти, група
Анатолійович Б-151-21-1-СУ

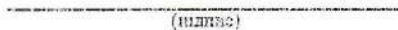

(підпис)

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

КУРІННИЙ Олександр Генеральний директор компанії
Васильович AxxonSoft


(підпис)

СЕМЕНОВ Олександр Генеральний директор ТОВ
Євгенович Кюлоджик


(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів подаються

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 4 з 24	

1. Профіль освітньо-наукової 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 опис освітньої кваліфікації	Освітній ступінь магістра з програмування в робототехніці.
1.3.	Офіційна назва міждисциплінарної поєднаної 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. Прийом на навчання за державним або регіональним замовленням на міждисциплінарну освітню програму здійснюється за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія», що входить до міждисциплінарної предметної області, з урахуванням вимог Умов прийому на навчання для здобуття вищої освіти та Правил прийому до КАІ. 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».
1.9.	Мови викладання	Українська
1.10.	Інтернет-адреса постійного	https://kai.edu.ua https://ccs.nau.edu.ua/

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 5 з 24	

	розміщення опису освітньо-наукової програми	https://asu.nau.edu.ua/
--	---	---

Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-наукової програми

2.1.	Мета освітньо-наукової програми «Програмування в робототехніці» полягає у відтворенні інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки висококваліфікованих на національному та міжнародному ринках праці фахівців в сферах комп'ютерної інженерії та автоматизації, які спроможні вирішувати комплексні проблеми в міждисциплінарній предметній області в умовах невизначеності з розробки та проектування нових і модернізації та оптимізації існуючих робототехнічних систем та комплексів, зокрема для виробництва авіаційної техніки, із застосуванням методів математичного моделювання, машинного навчання, штучного інтелекту та інтелектуального аналізу даних, впроваджуючи міждисциплінарний підхід у науково-дослідну діяльність, а також забезпечувати подальший розвиток наукового знання.
------	---

Розділ 3. Характеристика освітньо-наукової програми

3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Міждисциплінарна предметна область освітньої програми об'єднує предметні області спеціальностей: F7 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань F «Інформаційні технології» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», з урахуванням вимог та обмежень, встановленими стандартами вищої освіти. <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. - об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне,
-----	--	--

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 6 з 24	
		інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях. <i>Цілями навчання є</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії; 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. <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, ІТ-інфраструктур; поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. <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; методи аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, кіберфізичних виробництв; методологія наукових досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів. <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; 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.	
3.2.	Орієнтація освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма має прикладну орієнтацію. Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з інформаційних технологій, автоматизації та робототехніки,	

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 7 з 24	

		необхідних для майбутньої професійної діяльності магістрів, здатних вирішувати певні проблеми і задачі в межах міждисциплінарної предметної області за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.
3.3.	Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації (за наявності)	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 міждисциплінарної 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 навичок, які дозволяють проводити наукові дослідження, 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	Придатність до проєктної, виробничої, технологічної, управлінської, науково-дослідної, інноваційної, викладацької, експертної та консультативної діяльності у сфері комп'ютерної інженерії та автоматизації. Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах, організаціях та установах у сфері розробки комп'ютерних програм та систем автоматизації, програмування робототехніки, інженерії виробництва.
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)	Лекції, лабораторні, практичні заняття, командна робота в проєктах, дослідницькі лабораторні роботи, технології змішаного навчання, консультації з викладачами, виробнича та переддипломна практика і екскурсії на підприємствах, підготовка кваліфікаційної роботи. Залучення до проведення занять кваліфікованих практикуючих фахівців. Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.
------	--	--

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 8 з 24	

		Студенти мають можливість апробації та обговорення своїх наукових досліджень на Міжнародній науково-технічній конференції «Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу», яка проводиться на базі кафедри ІКС. <i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, спеціалізоване програмне забезпечення та мережне обладнання навчально-наукової лабораторії інтелектуальних систем, комп'ютерні класи кафедр.
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 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.

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 9 з 24	
		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 презентувати результати науково-дослідницької діяльності та/або розробок у вигляді науково-технічних звітів, презентацій, публікацій, доповідей; брати участь у наукових дискусіях на конференціях, симпозіумах, а також здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти. 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 проєктні 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	

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 10 з 24	
		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 мережових та 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. <i>Додаткові фахові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми:</i> ФК 24. Здатність створювати та оптимізувати програмні рішення для роботизованих комплексів з урахуванням екологічної, соціальної та економічної стійкості, інтегруючи принципи сталого розвитку в процес проектування та експлуатації. ФК 25. Здатність 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 26. Здатність створювати та вдосконалювати програмні алгоритми управління авіаційними робототехнічними комплексами з акцентом на надійність, безпеку та відповідність міжнародним стандартам авіаційної інженерії.	

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 11 з 24	

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. 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 проекти 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 та збір необхідної інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії та автоматизації, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і 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. 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 13. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових 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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 12 з 24	

		мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв. ПРН 14. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів. ПРН 15. 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 16. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами. ПРН 17. 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 18. Вільно спілкуватися державною та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сферах інформаційних і автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів. ПРН 19. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації. ПРН 20. 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 21. 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 22. 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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 13 з 24	

		ПРН 23. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. ПРН 24. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання та ідентифікації об'єктів автоматизації. ПРН 25. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання. ПРН 26. Застосовувати методи аналізу, синтезу та оптимізації кіберфізичних виробництв, систем автоматизації управління виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю. ПРН 27. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сферах комп'ютерної інженерії та автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень. ПРН 28. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти. <i>Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми:</i> ПРН 29. Вміти розробляти та вдосконалювати алгоритми управління роботизованими системами, враховуючи принципи сталого розвитку, енергоефективності, раціонального використання ресурсів та мінімізації впливу на довкілля. ПРН 30. Вміти 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 31. Вміти 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	У освітньому процесі беруть участь доктори та кандидати наук, професори та доценти, старші викладачі й асистенти за спеціальностями «Комп'ютерна інженерія», «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» та іншими спеціальностями. Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-наукову програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають
------	----------------------	---

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 14 з 24	

		необхідний стаж науково-педагогічної роботи та/або досвід практичної роботи. В процесі організації освітнього 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 другому (магістерському) рівні вищої освіти за ОНП: – лекційні, мультимедійні аудиторії, комп'ютерні класи; – навчально-наукова лабораторія інтелектуальних систем, яка оснащена спеціальним обладнанням та програмним забезпеченням для роботи з великими обсягами даних, розподілених обчислень; – навчальна лабораторія Ajax, яка оснащена мережевим обладнанням, мікроконтролерами, тестовим електронним обладнанням, паяльними станціями, інженерними мікроскопами, механічними інструментами та обладнанням для прототипування.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення навчальною та навчально-методичною, науковою літературою, 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 вищої освіти в Україні.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках Еразмус+K1 договір про співробітництво між КАІ 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 КАІ за результатами співбесіди.

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 15 з 24	

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

2.1. Перелік компонентів ОНП

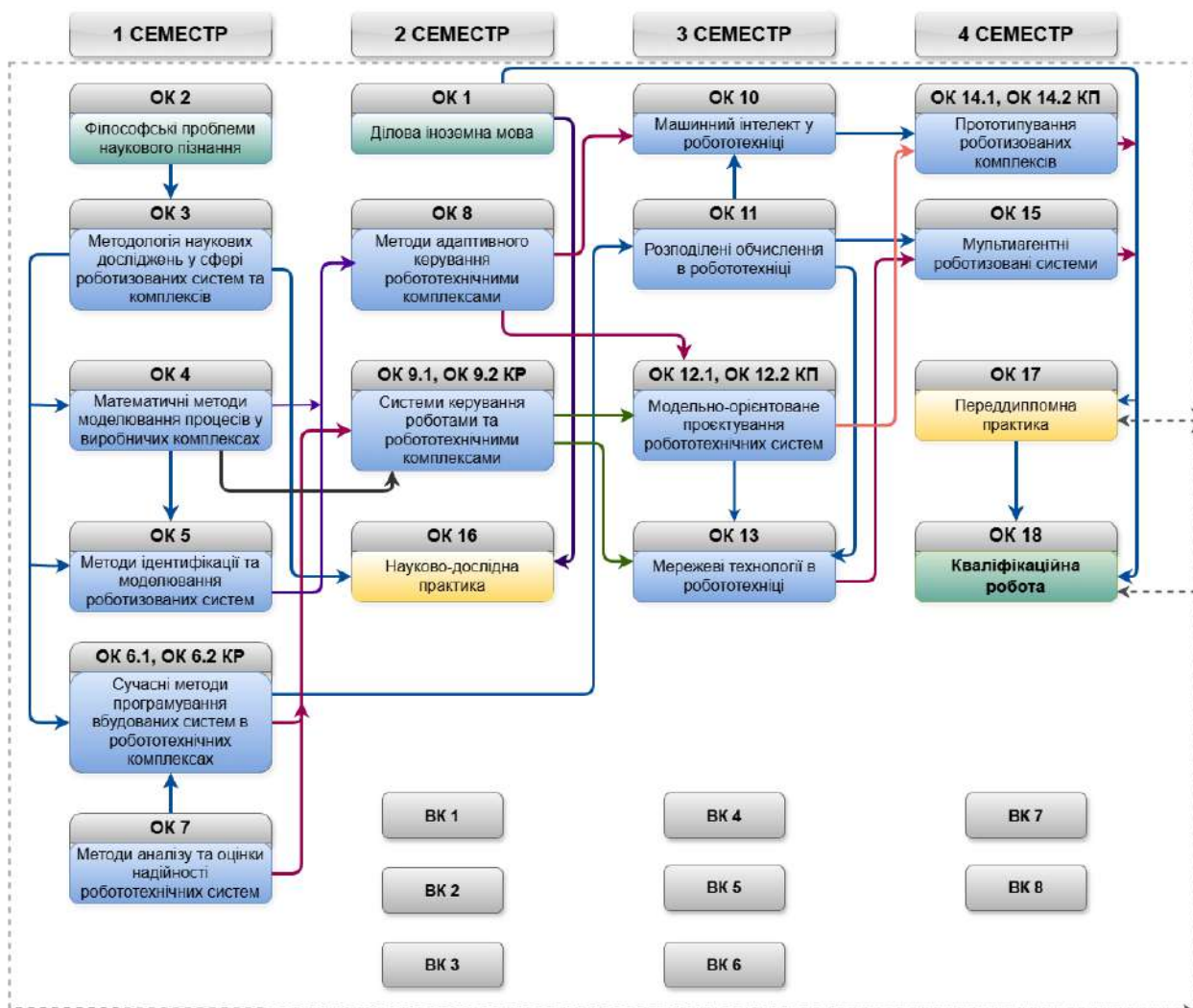
Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти				
ОК 1.	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
ОК 2.	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диф. залік	1
ОК 3.	Методологія наукових досліджень у сфері роботизованих систем та комплексів	4,5	Диф. залік	1
ОК 4.	Математичні методи моделювання процесів у виробничих комплексах	4,5	Диф. залік	1
ОК 5.	Методи ідентифікації та моделювання роботизованих систем	4,5	Екзамен	1
ОК 6.1	Сучасні методи програмування вбудованих систем в робототехнічних комплексах	5,5	Екзамен	1
ОК 6.2	<i>Курсова робота з навчальної дисципліни</i> «Сучасні методи програмування вбудованих систем в робототехнічних комплексах»	1,0	Захист	1
ОК 7.	Методи аналізу та оцінки надійності робототехнічних систем	6,5	Екзамен	1
ОК 8.	Методи адаптивного керування робототехнічними комплексами	3,5	Екзамен	2
ОК 9.1	Системи керування роботами та робототехнічними комплексами	4,0	Екзамен	2
ОК 9.2	<i>Курсова робота з навчальної дисципліни</i> «Системи керування роботами та робототехнічними комплексами»	1,0	Захист	2
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 проєктування робототехнічних систем	3,0	Екзамен	3
ОК 12.2	<i>Курсовий проєкт з навчальної дисципліни</i> Модельно-орієнтоване проєктування робототехнічних систем	1,5	Захист	3
ОК 13.	Мережеві технології в робототехніці	4,5	Диф. залік	3
ОК 14.1	Прототипування роботизованих комплексів	2,5	Екзамен	4
ОК 14.2	<i>Курсовий проєкт з навчальної дисципліни</i> Прототипування роботизованих комплексів	1,5	Захист	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 16 з 24	

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
ОК 15.	Мультиагентні роботизовані системи	3,0	Екзамен	4
ОК 16.	Науково-дослідна практика	6,0	Диф. залік	2
ОК 17.	Переддипломна практика	4,5	Диф. 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	Диф. залік	2
ВК 2.	Дисципліна 2	4,0	Диф. залік	2
ВК 3.	Дисципліна 3	4,0	Диф. залік	2
ВК 4.	Дисципліна 4	4,0	Диф. залік	3
ВК 5.	Дисципліна 5	4,0	Диф. залік	3
ВК 6.	Дисципліна 6	4,0	Диф. залік	3
ВК 7.	Дисципліна 7	4,0	Диф. залік	4
ВК 8.	Дисципліна 8	4,0	Диф. залік	4
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.*

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 18 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 в міждисциплінарній предметній області, 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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 19 з 24	

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

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	ВК 1		ВК 8	
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ЗК 1	•	•			•				•								•				•	•	•			
ЗК 2		•	•		•	•	•	•				•	•	•				•		•	•	•	•			
ЗК 3		•	•		•	•	•	•	•				•	•			•			•	•	•	•			
ЗК 4	•		•					•	•			•		•							•	•	•			
ЗК 5				•	•	•	•		•	•			•	•	•						•	•	•	•		
ЗК 6			•	•	•	•	•	•	•	•		•				•				•	•	•	•			
ЗК 7		•	•	•	•	•	•		•	•		•				•	•				•	•	•	•		
ЗК 8	•					•	•							•	•						•	•	•			
ЗК 9	•		•			•	•							•	•						•	•	•			
ФК 1				•	•	•	•	•		•				•			•	•				•	•			
ФК 2					•	•	•		•	•		•	•	•			•	•		•		•	•			
ФК 3				•				•	•	•			•	•			•			•		•	•			
ФК 4			•	•	•							•					•			•	•		•			
ФК 5					•				•	•			•	•			•	•		•		•	•			
ФК 6			•	•		•	•	•	•	•		•	•			•	•					•	•			
ФК 7			•	•	•				•	•			•	•			•			•	•		•			
ФК 8						•	•	•						•			•				•	•		•		
ФК 9	•		•				•				•				•				•		•	•	•			
ФК 10				•	•			•				•		•		•						•	•			
ФК 11			•			•	•		•	•		•	•	•					•	•		•				
ФК 12				•				•				•	•				•	•		•		•	•			
ФК 13				•		•	•		•	•		•	•			•	•		•		•	•				
ФК 14						•	•	•				•		•			•		•		•	•				
ФК 15				•	•			•	•	•		•				•	•		•	•		•				
ФК 16			•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•							•	•	•			
ФК 17	•		•						•					•		•	•				•		•			
ФК 18					•				•	•				•			•				•		•			
ФК 19						•	•		•	•		•	•			•	•		•		•	•				
ФК 20				•	•	•	•	•		•		•	•	•		•	•		•		•	•				
ФК 21			•		•			•						•			•		•	•		•				
ФК 22		•	•					•	•			•	•	•	•					•		•				
ФК 23			•	•	•			•	•	•			•			•			•			•	•			
ФК 24		•	•	•		•	•			•			•		•	•						•	•			
ФК 25					•	•	•		•	•		•					•		•			•	•			
ФК 26					•			•	•				•	•			•					•	•			

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

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		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•						•	•		•						
ПРН 2	•	•	•					•				•	•							•		•						
ПРН 3		•	•	•	•			•	•			•		•	•	•	•	•	•		•	•						
ПРН 4	•		•		•				•	•	•	•				•			•	•		•						
ПРН 5						•	•							•	•		•	•			•	•						
ПРН 6		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•						
ПРН 7			•													•			•	•	•	•						
ПРН 8						•	•	•		•	•			•	•	•	•	•			•	•						
ПРН 9						•	•		•	•	•	•	•			•			•		•	•						
ПРН 10	•	•	•				•				•				•				•	•	•	•						
ПРН 11				•	•	•	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
ПРН 12		•	•				•				•				•			•		•		•						
ПРН 13				•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•						
ПРН 14				•	•			•						•	•		•	•	•	•	•	•						
ПРН 15		•	•						•	•	•	•						•	•	•	•	•						
ПРН 16				•	•				•	•	•							•	•	•	•	•						
ПРН 17						•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•						
ПРН 18	•										•				•			•		•		•						
ПРН 19						•	•		•			•	•	•	•					•	•	•						
ПРН 20				•	•			•		•	•							•	•	•	•	•						
ПРН 21						•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•						
ПРН 22						•	•			•	•	•	•			•	•	•			•	•						
ПРН 23							•				•				•			•		•	•	•						
ПРН 24			•	•	•					•		•							•	•	•	•						
ПРН 25		•	•							•	•									•		•						
ПРН 26			•	•	•				•	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•						
ПРН 27			•				•				•				•			•			•	•						
ПРН 28	•	•	•							•	•	•								•		•						
ПРН 29				•	•					•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•						
ПРН 30										•	•	•				•			•		•	•						
ПРН 31	•					•	•	•		•	•		•	•	•			•	•	•		•	•					

	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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 21 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-п>
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-п>
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 ID80770 – 01 – 2025
		стор. 24 з 24	

(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				

ЛИСТ ПІДТРИМКИ

запровадження освітньо-наукової програми
«ПРОГРАМУВАННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ»

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація,
комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

ТОВ «ДЕНАЙ СІСТЕМС» висловлює свою підтримку відкриттю освітньо-наукової програми «Програмування в робототехніці», що планується до реалізації в Державному університеті «Київський авіаційний інститут».

З огляду на стрімкий розвиток галузей робототехніки, автоматизації, комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій, ринок праці потребує фахівців нового покоління, здатних поєднувати програмну експертизу з глибокими знаннями інженерних систем, кіберфізичних пристроїв та штучного інтелекту.

Запропонована освітньо-наукова програма є актуальною, інноваційною та відповідає сучасним викликам промисловості та науково-дослідного середовища. Її міждисциплінарний підхід дозволяє формувати у здобувачів освіти комплексні навички для вирішення задач Industry 4.0, цифрової трансформації, розробки автономних та інтелектуальних робототехнічних систем.

Наша організація зацікавлена у співпраці з випускниками зазначеної програми, які володітимуть необхідними компетентностями для успішної роботи в інноваційних проектах та науково-дослідних розробках.

Зі свого боку ми готові:

- надавати експертну підтримку щодо змісту освітньої програми;
- брати участь у формуванні тем кваліфікаційних робіт;
- залучати студентів до практик та стажувань;
- розглядати випускників програми як кандидатів на вакантні посади в нашій компанії.

Бажаємо успішного запуску програми та подальшого розвитку сучасної української вищої освіти!

З повагою
директор
ТОВ «ДЕНАЙ СІСТЕМС»



Анна ПОЛІЩУК

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-наукову програму «Програмування в робототехніці»
другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальностями
F7 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань F «Інформаційні технології» та
G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» галузі знань G
«Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-наукова програма «Програмування в робототехніці», розроблена для здобуття ступеня магістра за спеціальностями F7 «Комп'ютерна інженерія» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», є сучасною міждисциплінарною освітньою ініціативою, що забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі робототехніки з фокусом на програмування, штучний інтелект, та автоматизацію виробничих процесів.

Освітньо-наукова програма ґрунтується на глибокому опануванні принципів і методів сучасної робототехніки, охоплюючи широкий спектр фахових дисциплін. Зокрема, курси «Методи ідентифікації та моделювання роботизованих систем» і «Модельно-орієнтоване проектування робототехнічних систем» формують у студентів компетентності в побудові точних цифрових моделей роботів та їхніх підсистем, що є критично важливим для створення ефективних керуючих алгоритмів. Дисципліна «Сучасні методи програмування вбудованих систем в робототехнічних комплексах» готує майбутніх фахівців до розробки програмного забезпечення для мікроконтролерів і сенсорних систем, інтегрованих у реальні об'єкти. Курси «Методи аналізу та оцінки надійності робототехнічних систем» і «Методи адаптивного керування робототехнічними комплексами» забезпечують студентів інструментарієм для створення гнучких, стійких і безпечних систем, здатних до роботи в умовах змінного середовища та неповних даних. Значну увагу приділено інтелектуальним аспектам робототехніки: дисципліна «Машинний інтелект у робототехніці» знайомить з методами навчання, прогнозування та прийняття рішень, тоді як «Розподілені обчислення в робототехніці» та «Мережеві технології в робототехніці» дозволяють вивчити архітектури обміну даними та принципи роботи в мультиагентних системах. Практична підготовка завершується дисципліною «Прототипування роботизованих комплексів», яка спрямована на реалізацію повнофункціональних моделей роботів, поєднуючи здобуті знання в галузях програмування, схемотехніки, керування та тестування.

Важливим аспектом освітньо-наукової програми є те, що студенти мають змогу обирати індивідуальні траєкторії, орієнтуючись на власні професійні інтереси — від створення дронів до промислової автоматизації.

Програма відповідає як національним, так і міжнародним стандартам інженерної освіти, відкриваючи перед випускниками широкий спектр кар'єрних можливостей: від роботи в IT-компаніях, лабораторіях і стартапах до участі в наукових проєктах та створенні власних інноваційних продуктів.

Освітньо-наукова програма «Програмування в робототехніці» — це сучасна освітня програма, що формує інженерів нового покоління, здатних не лише використовувати технології, а й створювати їх.

Програма відповідає вимогам як національних, так і міжнародних освітніх стандартів, що забезпечує її випускникам високий рівень професійної підготовки та конкурентоспроможність на сучасному ринку праці. Випускники можуть реалізувати себе в інженерно-конструкторських бюро, науково-дослідних інститутах, технологічних компаніях, що займаються розробкою, впровадженням і супроводом робототехнічних систем, а також у державних установах, пов'язаних із регулюванням та розвитком високотехнологічної інфраструктури. Крім того, програма створює підґрунтя для подальшого навчання в аспірантурі та ведення наукових досліджень у сфері робототехніки, штучного інтелекту й автоматизації.

Директор PROFI Robotics Ukraine

(Системний інтегратор рішень KUKA в Україні)

Гусаров Є.В.

