(Ф 03.02 – 107)

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Електронні технології інтернету речей»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка»
(171 «Електроніка»)
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
(17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»)

СМЯ КАІ ОП Б ID68706 – 01 – 2025

Для здобувачів 2025 року вступу введено навчальну дисципліну «Основи національного спротиву», рішення Вченої ради університету від 22 вересня 2026 року (протокол № 12).

Освітньо-професійна програма затверджена Вченою радою КАІ
протокол № 8 від 21.05. 2025 р.
Вводиться в дію наказом в.о. президента КАІ
від 26.05. 2025 р. № 331/од

В.о. президента

_____ Ксенія СЕМЕНОВА

КИЇВ

Враховано Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень;
галузь знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» (в редакції постанови Кабінету міністрів України від 16.12.2022 №1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»);
спеціальність 171 «Електроніка».
Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 р. № 1246.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ
протокол № 5
від «20» 05 2025 р.
Голова НМР КАІ, проректор з наукових досліджень та трансферу технологій

_____ Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
протокол № 3
від «17» квітня 2025 р.
Голова Вченої ради факультету

_____ Роман ОДАРЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей
протокол засідання № 6
від «14» квітня 2025 р.

Завідувач кафедри

_____ Ірина МОРОЗОВА

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
протокол № 25/46-н
від «10» 04 2025 р.
Голова Студентської ради факультету

_____ Алла ПІНЧУК

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка») у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Задорожний Олександр Сергійович – кандидат технічних наук, доцент кафедри електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей _____ (підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Яновський Фелікс Йосифович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей _____ (підпис)

Уланський Володимир Васильович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей _____ (підпис)

Навроцький Денис Олександрович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей _____ (підпис)

Корнійчук Софія Володимирівна – здобувач вищої освіти, студентка групи Б-171-21-1-ІР ФАЕТ _____ (підпис)

ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР
Мірошниченко Сергій Іванович – доктор технічних наук, професор, директор ТОВ «НВО ТЕЛЕОПТИКА» _____ (підпис)

Рецензія-відгук зовнішнього стейкхолдера (додається).

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	«Державний університет «Київський авіаційний інститут». Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій. Кафедра електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей.
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь: бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр з електроніки
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Електронні технології інтернету речей
1.4.	Тип диплому, обсяг освітньо-професійної програми, форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Очна (денна), заочна форми здобуття освіти. Розрахункові строки виконання освітньої програми: – 4 роки (денна форма здобуття освіти); – 4 роки (заочна форма здобуття освіти)
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Дата видачі сертифіката про акредитацію освітньої програми 28.07.2023 №5783
1.6.	Період акредитації	до 01.07.2027 р.
1.7.	Цикл/рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови (вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою)	Вступ на навчання на освітню програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти при наявності атестату. На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста): - за спеціальностями галузі 17 «Електроніка та телекомунікації» не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС; - за іншими спеціальностями не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право

		визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством. Умови вступу регулюються Правилами прийому до КАІ.
1.9	Мова(и) викладання	Українська, англійська
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://kai.edu.ua
Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-професійної програми		
2.1.	Підготовка висококваліфікованих фахівців у сфері електроніки, здатних розробляти, проектувати та вдосконалювати апаратні й програмні засоби в галузі Інтернету речей, мікропроцесорної техніки, авіаційної електроніки, а також систем збору, зберігання, захисту, обробки та передавання інформації з використанням сучасної комп'ютерної техніки та інженерного програмного забезпечення.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єкти вивчення та діяльності: апаратні та програмні засоби електроніки, мікропроцесорні та мікроконтролерні пристрої, пристрої та системи силової електроніки та перетворювальної техніки, системи мікрохвильової техніки, первинні та вторинні системні перетворення інформації, аналогові, цифрові та аналого-цифрові пристрої та системи, процеси збору, зберігання, захисту, обробки, передавання інформації, електронні системи автоматизації інженерних завдань на основі сучасної комп'ютерної техніки й програмних засобів. Метою навчання є набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей та інших особистих якостей, достатніх для розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач розробки, проектування, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та модернізації електронних пристроїв та систем. Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні та прикладні наукові основи, наукові концепції, категорії, принципи,

		технології електроніки на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях, поняття та принципи електротехніки, фізичні основи електроніки, теорія інформації, обробка сигналів, комп'ютерно-інтегрованих технологій. Здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати комп'ютерну та мікропроцесорну техніку, вимірювальне обладнання, пристрої та системи перетворювальної техніки, акустоелектроніки та силової електроніки, промислові контролери, інші технічні засоби електронних пристроїв і систем.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма має прикладну орієнтацію. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроніки та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Освітньо-професійна програма зосереджена на підготовці фахівців з електроніки нового покоління, здатних інтегрувати знання з теорії інформації, електронних сенсорів, мікрохвильової техніки та вбудованих систем для розробки розумних пристроїв, електронних модулів Інтернету речей та авіаційних електронних систем, із практичними навичками використання сучасного інженерного програмного забезпечення, мов програмування, а також засобів моделювання і конфігурації бездротових IoT-мереж, що відповідає потребам цифровізації авіаційної галузі та динамічного розвитку вбудованих технологій. **Ключові слова:** електроніка, електронні прилади та пристрої, електронні системи, мікроконтролери, hardware програмування, інтернет речей.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає глибоку фахову та практичну підготовку у сфері електроніки, орієнтовану на створення апаратно-програмних рішень для Інтернету речей, з акцентом на вбудовані системи, мікропроцесорну техніку та авіаційні електронні технології. Її відмінність полягає в раціональному поєднанні сучасних дисциплін, що охоплюють повний цикл розробки IoT-пристроїв — від теоретичних основ інформації, сенсорики та мікрохвильової електроніки до практичного програмування мікроконтролерів,

		проектування бездротових мереж і моделювання функціонування «розумних» систем у складних технічних середовищах.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010). 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій - технік електрозв'язку, - технік з сигналізації, - технік-конструктор (електроніка), - технік-технолог (електроніка); 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки - лаборант (з електроніки), - технік з підготовки технічної документації (з електроніки), - фахівець з технічної експертизи (з електроніки) 3132 Оператори радіо- та телекомунікаційного устаткування - радіоелектронік 3139 Інші оператори оптичного та електронного устаткування - технік з діагностичного устаткування, - технік-оператор електронного устаткування, - технік-технолог з виробництва оптичних і оптико-електронних приладів 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи - інженер з метрології, - інженер з налагодження й випробувань (з електроніки), - інженер із стандартизації та якості, - інженер з організації експлуатації та ремонту (з електроніки) 2144 Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій - інженер із звукозапису, - інженер-електронік, - інженер-електронік систем виробництва нетрадиційних і відновлювальних видів енергії
4.2.	Подальше навчання	Право на продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.

Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка кваліфікаційної роботи. **Інструменти та обладнання:** мікроконтролери (STM32, ESP32/ESP8266, Arduino), одноплатні комп'ютери, сенсори, модулі та виконавчі елементи, модулі бездротового зв'язку (Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee, LoRa, NB-IoT), паяльні станції, осцилографи, лабораторні блоки живлення, цифрові мультиметри, логічні аналізатори, генератори сигналів, аналізатори спектру, векторні аналізатори, персональні комп'ютери; програмне забезпечення: Arduino IDE, STM32CubeIDE, FEKO, TINA-TI, Microwind, ADS, Multisim, Altium Designer, GitHub, GitLab.
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	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі електроніки, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електроніки.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	**ЗК1.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК2.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. **ЗК3.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. **ЗК4.** Здатність спілкуватися іноземною мовою. **ЗК5**. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. **ЗК6.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. **ЗК7.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **ЗК8.** Навички міжособистісної взаємодії. **ЗК9.** Здатність працювати в команді.

		ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності. **ЗК11.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. **ЗК12**. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. **ЗК13**. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. **ЗК14.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. **ЗК15.** Здатність до розробки та впровадження конкурентних проектів. **ЗК16.** Здатність поглиблювати знання в області сучасної електроніки. **ЗК17.** Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	**ФК1.** Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. **ФК 2.** Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. **ФК 3.** Здатність інтегрувати знання фундаментальних розділів фізики та хімії для розуміння процесів твердотільної, функціональної та енергетичної електроніки, електротехніки. **ФК 4**. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі електроніки **ФК 5.** Здатність застосовувати відповідні

		математичні, наукові й технічні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, навички роботи з комп'ютерними мережами, базами даних та Інтернетресурсами для вирішення інженерних задач в галузі електроніки. **ФК 6.** Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси у приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідних зразків та результатів експериментальних досліджень. **ФК 7.** Здатність застосовувати творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці конструкцій пристроїв та систем електроніки. **ФК 8.** Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем. **ФК 9.** Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем. **ФК10.** Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості функціонування пристроїв та систем електроніки. **ФК11.** Здатність контролювати і діагностувати стан обладнання, застосовувати сучасні електронні компоненти та технічні засоби, виконувати профілактику, ремонт та технічне обслуговування електронних пристроїв та систем, монтувати, налагоджувати та ремонтувати аналогові, цифрові та оптичні модулі, розробляти та виготовляти друковані плати, розробляти програмне забезпечення для мікроконтролерів. **Додаткові фахові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми:** **ФК12.** Здатність аналізувати та проектувати вбудовані системи з використанням широкого спектра датчиків та актюаторів. **ФК13.** Здатність розробляти алгоритми та програми керування мережевими електронними пристроями та системами, зокрема у сфері авіаційної техніки та авіоніки, забезпечуючи їх

		енергоефективність, надійність та екологічну відповідальність відповідно до принципів сталого розвитку. **ФК14.** Здатність аналізувати та розробляти бездротові мережеві пристрої та системи. **ФК15.** Здатність проектувати мережі матеріальних інтелектуальних об'єктів, що оснащені електронними засобами первинного перетворення, обробки, зберігання і захисту інформації
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	**ПРН1.** Описувати принцип дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів та перевіряти результати при проектуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки. **ПРН2.** Застосовувати знання і розуміння диференційного та інтегрального числення, алгебри, функціонального аналізу дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторного числення, диференційних рівнянь в звичайних та часткових похідних, ряду Фур'є, статистичного аналізу, теорії інформації, чисельних методів для вирішення теоретичних і прикладних задач електроніки. **ПРН3.** Знаходити рішення практичних задач електроніки шляхом застосування відповідних моделей та теорій електродинаміки, аналітичної механіки, електромагнетизму, статистичної фізики, фізики твердого тіла. **ПРН4.** Оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, розуміти основи твердотільної електроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, перетворювальної та мікропроцесорної техніки. **ПРН5.** Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проектування та налагодження електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю. **ПРН6.** Застосовувати експериментальні навички (знання експериментальних методів та порядку проведення експериментів) для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, планувати, складати схеми; аналізувати, моделювати та критично оцінювати

		отримані результати. **ПРН7.** Аналізувати складні цифрові та аналогові інформаційно-вимірювальні системи з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації. **ПРН8.** Визначати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів при розробці у комп'ютерному середовищі нових складних електронних систем та виборі оптимального рішення. **ПРН9.** Проектувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгоджені з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів. **ПРН10.** Розробляти технічні засоби для побудови та діагностування технічного стану електронних пристроїв та систем, організовувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва. **ПРН11.** Аргументувати нормативно-правові засади при впровадженні електронних пристроїв та систем; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність; захищати власні світоглядні позиції та переконання у виробничій або соціальній діяльності. **ПРН12.** Використовувати документацію, пов'язану з професійною діяльністю, із застосуванням сучасних технологій та засобів офісного устаткування; використовувати англійську мову, включаючи спеціальну термінологію, для спілкування з фахівцями, проведення літературного пошуку та читання текстів з технічної та фахової тематики. **ПРН13.** Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення; відповідати вимогам гнучкості в подоланні перешкод та досягненні мети, раціонального використання та нормування часу, дисциплінованості, відповідальності за свої рішення та діяльність.

		ПРН14. Дотримуватися норм сучасної української ділової та професійної мови. **ПРН15.** Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність **ПРН16.** Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань. **ПРН17.** Демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; вдосконалювати методики вимірювання; контролювати достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом. **ПРН18.** Застосовувати методи математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів. ***Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми:*** **ПРН19.** Демонструвати поглиблені знання в таких областях електроніки як теорія інформації та кодування, електронних сенсорів та актюаторів, мікрохвильова електроніка, електронні вбудовані системи. **ПРН20. З**астосовувати сучасне програмне забезпечення для проектування електронних вбудованих систем. **ПРН21.** Застосовувати сучасні мови програмування для розроблення розумних пристроїв, мобільних додатків, та програмування мікроконтролерів. **ПРН22.** Демонструвати знання з моделювання та налаштування бездротових мереж Інтернету речей, з урахуванням специфіки їх застосування в авіаційних системах, вимог енергоефективності та принципів сталого розвитку, зокрема інноваційності та боротьби зі зміною клімату.
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним вимогам. Реалізація програми забезпечена штатним науково-педагогічними працівниками Київського авіаційного інституту з науковими

		ступенями та вченими званнями. До реалізації програми також залучаються зовнішні висококваліфіковані спеціалісти, які проводять практику на сучасних підприємствах та організаціях. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п’ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база випускової кафедри дозволяє забезпечити підготовку фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОПП: – забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів; – усі комп’ютери кафедри 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 сучасними технічними засобами та спеціалізованим програмним забезпеченням, необхідними цифровими вимірювальними приладами фірми Rohde & Swarz. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі потребуючі, 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 Suite Classroom.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Планується на основі двосторонніх договорів між КАІ та Національним технічним

		університетом України (КПІ) та Харьківським національним університетом радіоелектроніки.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Планується на основі укладання угод про міжнародну академічну мобільність в рамках програм Європейського Союзу та інших міжнародних програм, зокрема, за програмою Еразмус+
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Існує можливість навчання іноземних здобувачів вищої освіти

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

2.1. Перелік освітніх компонентів

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОПП				
ОК1	Академічна та публічна комунікація українською мовою	3,0	Диф. залік	1
ОК2	Інтенсивний курс англійської мови	6.0	Диф. залік	1
			Екзамен	2
ОК3	Університетські студії	3,0	Диф. залік	1
ОК4	Вища математика	14,5	Екзамен	1
			Диф. залік	2
			Екзамен	3
ОК5	Фізика	8,5	Диф. залік	1
			Екзамен	2
ОК6	Основи програмування в електронних комунікаціях	10	Екзамен	1
			Диф. залік	2
ОК7	Елементна база електронних приладів та систем	5,5	Екзамен	1
ОК8	Основи авіації	3,0	Диф. залік	2
ОК9	Історія, філософія та етика технічного прогресу: український дискурс	4,0	Диф. залік	2
ОК10	Теорія електричних кіл	5,0	Екзамен	2
ОК11.1	Мови опису електронних апаратних засобів	3,5	Екзамен	3
ОК11.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Мови опису електронних апаратних засобів»	1.0	Захист	3
ОК12	Аналогова електроніка інтернету речей	4,5	Екзамен	3
ОК13.1	Цифрова електроніка інтернету речей	6	Екзамен	4
ОК13.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Цифрова електроніка інтернету речей»	1.0	Захист	4
ОК14	Інтерфейси цифрових, вбудованих та бездротових систем	7,0	Екзамен	4
ОК15	Сигнали та процеси в електронних системах	6,5	Диф. залік	4
ОК16	Основи національного спротиву	3,0	Визначається програмою дисципліни	4
ОК17	Фахова англійська мова	7	Диф. залік	3
			Екзамен	4
ОК18	Основи завадостійкого кодування	4,5	Екзамен	5

ОК19	Управління проектами інтернету речей	4,5	Диф. залік	5
ОК20	Електронні вимірювальні прилади та сенсорні технології	4,5	Екзамен	5
ОК21.1	Антенні пристрої	3,5	Екзамен	5
ОК21.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Антенні пристрої»	1.0	Захист	5
ОК22.1	Сенсори і актюатори інтернету речей	4,0	Екзамен	6
ОК22.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Сенсори і актюатори інтернету речей»	1.0	Захист	6
ОК23	Мікрохвильова функціональна електроніка в інтернеті речей	4,0	Екзамен	6
ОК24.1	Електронні вбудовані системи та їх програмування	9,5	Екзамен	6
			Екзамен	7
ОК24.2	Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Електронні вбудовані системи та їх програмування»	1.5	Захист	7
ОК25	Штучний інтелект в електронних комунікаціях	3,0	Диф. залік	7
ОК26	Програмно-керовані пристрої інтернету речей	5,0	Екзамен	7
ОК27	Операційні системи реального часу RTOS	5,0	Екзамен	7
ОК28	Сучасні технології конструювання електронних пристроїв	3,5	Екзамен	8
ОК29.1	Інтеграція електронних систем у середовищі IoT	2,5	Екзамен	8
ОК29.2	Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Інтеграція електронних систем у середовищі IoT»	1,5	Захист	8
ОК30	Обчислювальна практика	3,0	Диф. залік	2
ОК31	Цифрова інструментальна практика	3,0	Диф. залік	4
ОК32	Фахова технологічна практика	3,0	Диф. залік	6
ОК33	Переддипломна практика	3,0	Диф. залік	8
ОК34	Кваліфікаційна робота	7,5	Захист кваліфікаційної роботи	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**180,0 кредитів ЄКТС**		

Вибіркові компоненти**				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	Диф. залік	3
ВК2	Дисципліна 2	4,0	Диф. залік	3
ВК3	Дисципліна 3	4,0	Диф. залік	3
ВК4	Дисципліна 4	4,0	Диф. залік	5
ВК5	Дисципліна 5	4,0	Диф. залік	5
ВК6	Дисципліна 6	4,0	Диф. залік	5
ВК7	Дисципліна 7	4,0	Диф. залік	6

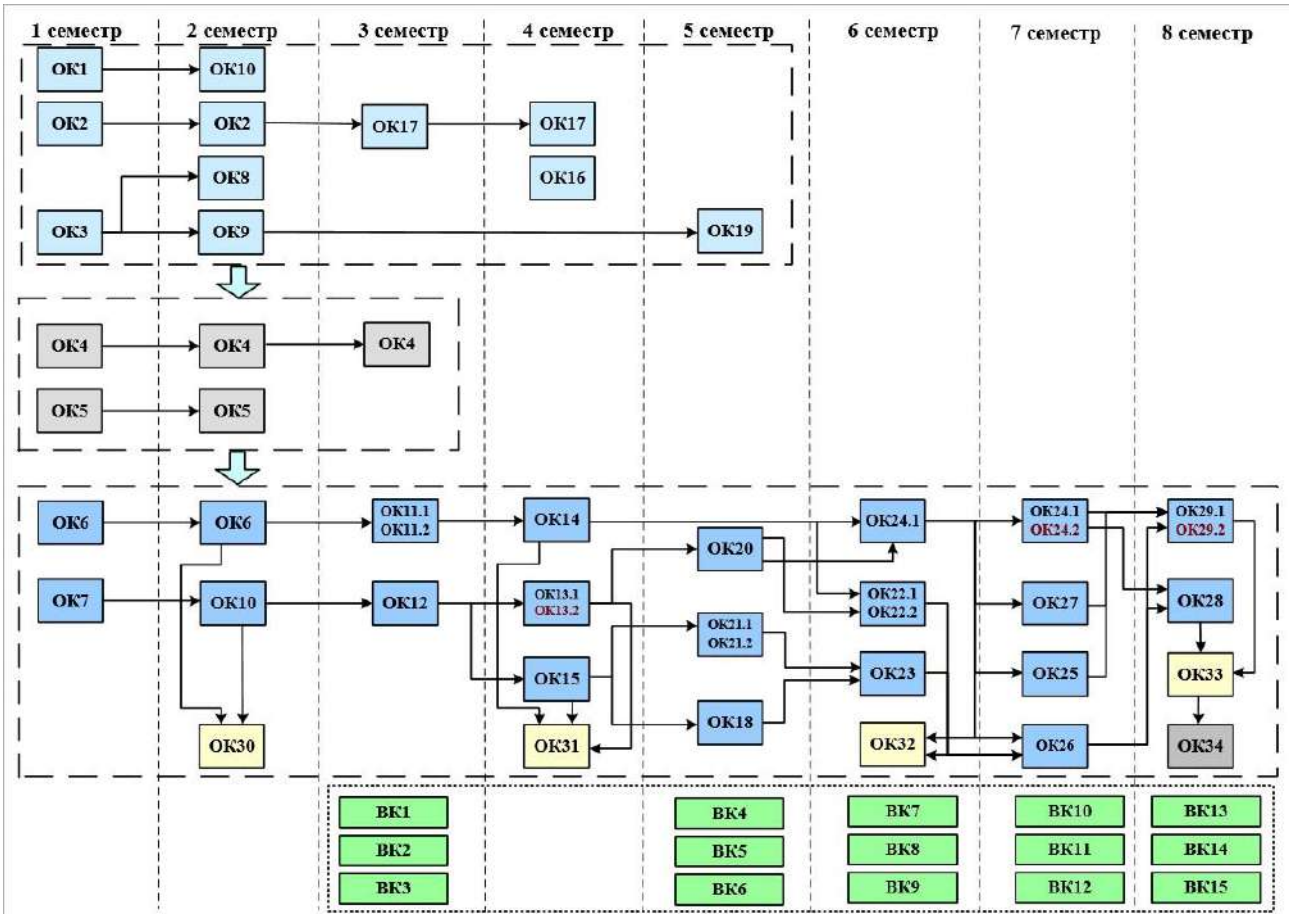
ВК8	Дисципліна 8	4,0	Диф. залік	6
ВК9	Дисципліна 9	4,0	Диф. залік	6
ВК10	Дисципліна 10	4,0	Диф. залік	7
ВК11	Дисципліна 11	4,0	Диф. залік	7
ВК12	Дисципліна 12	4,0	Диф. залік	7
ВК13	Дисципліна 13	4,0	Диф. залік	8
ВК14	Дисципліна 14	4,0	Диф. залік	8
ВК15	Дисципліна 15	4,0	Диф. залік	8

Загальний обсяг вибіркових компонентів	**60 кредитів ЄКТС**
Загальний обсяг освітньо-професійної програми	**240 кредитів ЄКТС**

Примітка:

*** 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 ОПП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі у сфері електроніки, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, фабрикацію та фальсифікацію. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена до захисту на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ІК	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ЗК17	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15
ОК1	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+													
ОК2	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+													
ОК3	+		+	+			+		+	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+			+								
ОК4	+	+	+	+			+	+	+	+			+		+	+	+		+	+	+		+	+									
ОК5	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+												
ОК6	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+										+		+
ОК7	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	+	+	+									+		
ОК8	+	+	+	+			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+				+		+
ОК9	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				+		+	+		+	+		+			+
ОК10	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	+	+		+	+				+	+				
ОК11.1	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+			+	+		+					+		+
ОК11.2	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+		+					+		+
ОК12	+	+	+	+			+	+	+	+			+		+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+			
ОК13.1	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	+			+	+			+	+	+	+			
ОК13.2	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+			
ОК14	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+		+
ОК15	+	+	+	+			+	+	+	+			+		+	+	+		+	+	+		+	+			+		+				
ОК16	Визначаються згідно з програмою навчальної дисципліни																																
ОК17	+	+	+		+		+	+	+	+			+		+				+	+							+						
ОК18	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+		+	+	+	+								
ОК19	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+		+		+	+	+	+
ОК20	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+		+		+		+	+	+	+	+		+	+
ОК21.1	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+		+	+					+			+	+
ОК21.2	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+					+			+	+
ОК22.1	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+		+				+							+		+
ОК22.2	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+				+		+	+	+	+	+
ОК23	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+	+		+	+		+		+	+	+		+	+

ОК24.1	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ОК24.2	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК25	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	+		+	+								+		+
ОК26	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+			+		+			+		+	+	+	+
ОК27	+	+	+	+			+	+	+	+			+		+	+	+		+	+			+						+	+	+		+
ОК28	+	+	+	+			+	+	+	+			+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК29.1	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+		+		+
ОК29.2	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+		+
ОК30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+			+			+	+	+	+	+	+	+	+
ОК31	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК32	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+			+			+			+	+			+
ОК33	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+			+			+	+	+	+		+		+
ОК34	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ВК1																																		
ВК2																																		
...																																		
ВК15																																		

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

	ПРН1	**ПРН2**	**ПРН3**	**ПРН4**	**ПРН5**	**ПРН6**	**ПРН7**	**ПРН8**	**ПРН9**	**ПРН10**	**ПРН11**	**ПРН12**	**ПРН13**	**ПРН14**	**ПРН15**	**ПРН16**	**ПРН17**	**ПРН18**	**ПРН19**	**ПРН20**	**ПРН21**	**ПРН22**
ОК1	+												+	+	+							
ОК2	+											+	+	+	+							
ОК3	+										+	+	+	+	+							
ОК4	+	+										+	+	+	+	+	+	+				
ОК5	+		+	+		+						+	+	+	+							
ОК6	+				+				+			+	+	+	+					+	+	
ОК7	+		+	+								+	+	+	+				+			
ОК8	+						+					+	+	+	+							+
ОК9	+					+					+	+	+	+	+		+					
ОК10	+		+	+								+	+	+	+				+			
ОК11.1	+				+							+	+	+	+					+	+	

ОК11.2	+				+							+	+	+	+					+	+	
ОК12	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+							+
ОК13.1	+	+		+	+	+	+	+				+	+	+	+					+		
ОК13.2	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+					+		
ОК14	+	+	+		+			+	+			+	+	+	+						+	
ОК15	+	+	+			+		+				+	+	+	+	+	+		+	+		
ОК16	Визначаються згідно з програмою навчальної дисципліни																					
ОК17	+											+	+	+	+							
ОК18	+	+			+	+		+				+	+	+	+	+		+	+			+
ОК19	+					+	+	+			+	+	+	+	+		+	+				
ОК20	+	+		+	+	+				+		+	+	+	+		+					+
ОК21.1	+	+	+		+							+	+	+	+							+
ОК21.2	+	+	+		+	+						+	+	+	+		+					+
ОК22.1	+		+	+	+				+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ОК22.2	+		+	+	+	+			+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ОК23	+		+	+	+		+					+	+	+	+				+			+
ОК24.1	+			+	+	+	+		+			+	+	+	+				+	+	+	+
ОК24.2	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ОК25	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ОК26	+			+	+	+			+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+
ОК27	+			+	+	+			+		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+
ОК28	+		+	+	+	+				+		+	+	+	+				+			
ОК29.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+		+	+	+
ОК29.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ОК30	+	+	+	+	+			+				+	+	+	+							
ОК31	+			+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+					
ОК32	+		+	+	+	+	+					+	+	+	+		+	+	+	+		
ОК33	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
ОК34	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ВК1																						
ВК2																						
...																						
ВК15																						

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти КАІ

Якість освітньо-професійної 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-професійна 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 19.11.2024 № 1625 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/re43178?an=1

7. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2024/Nakaz-842.vid.13.06.2024.pdf

8. 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

9 . Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 17 «Електроніка та телекомунікації», спеціальність 171 «Електроніка». Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 №1246.

10. Doc 9896 “Manual on the Aeronautical Telecommunication Network (ATN) using Internet Protocol Suite (IPS) Standards and Protocols”, International Civil Aviation Organization (ICAO) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://standards.globalspec.com/std/10026940/icao-9896

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	10.06.2025	Коваль О.М.		

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайом-лення	Примітки

(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

№ зміни	№ 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				

Teleoptika "Науково-виробниче об'єднання ТЕЛЕОПТИКА", ТОВ

Київська область, Обухівський район, с. Підгірці, вул. Боровкова 20А. 08710
Тел/факс: +38(045) 724 4595; Тел: +38(044) 332 3369, +38(067) 445 66 98,

Вих. 0107/0525
Від 07 травня 2025 р.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Електронні технології Інтернету речей» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Провідні фахівці ТОВ «НВО Телеоптика» провели оцінку освітньо-професійної програми бакалаврського рівня «Електронні технології Інтернету речей» за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», представленої кафедрою електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та Інтернету речей Державного університету «Київський авіаційний інститут». Було організовано співпрацю підприємства з гарантом та робочою групою освітньо-професійної програми для аналізу діючої програми, її модернізації та оновлення у відповідності до потреб сучасних технічних компаній.

У остаточному варіанті освітньо-професійної програми «Електронні технології Інтернету речей» були враховані наші рекомендації щодо переліку навчальних компонент. Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти та роботи, практики, кваліфікаційна робота) логічно структуровані, послідовні та повністю відповідають, як фаховим, так і загальним компетентностям, що передбачені діючим Стандартом вищої освіти України.

Освітньо-професійна програма передбачає набуття здобувачем, як базових так і спеціалізованих знань з електроніки, направлених на формування фахівців в області електронних вбудованих систем та елементів Інтернету речей, що якісно вирізняє розглянуту програму від інших освітньо-професійних програм за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка». Фахівці ТОВ «НВО Телеоптика» впевнені, що такий підхід сприятиме підготовці висококваліфікованих інженерів в такій актуальній та перспективній області, як Інтернет речей. Також варто відмітити можливість формування

Teleoptika "Науково-виробниче об'єднання ТЕЛЕОПТИКА", ТОВ

Київська область, Обухівський район, с. Підгірці, вул. Боровкова 20А. 08710

Тел/факс: +38(045) 724 4595; Тел: +38(044) 332 3369, +38(067) 445 66 98,

здобувачем власної освітньої траєкторії, шляхом вибору дисциплін з вибіркової компоненти освітньо-професійної програми.

Загалом освітньо-професійна програма справила позитивне враження та може бути рекомендована для підготовки бакалаврів за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка».

Директор ТОВ «НВО Телеоптика» Мірошниченко



Товариство з обмеженою відповідальністю
«Конструкторське бюро Норд»

код ЄДРПОУ 45044692
Україна, 01013, м. Київ, вул. Будіндустрії, 5, офіс 1

вих. №41-3/25
від 04 квітня 2024 року

Рецензія-відгук
На освітньо-професійну програму «Електронні технології інтернету речей» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Інтенсивний розвиток вбудованих систем та Інтернету речей, що зачіпають все більше галузей виробництва та сфер життєдіяльності людини потребують потребують спеціалізованих фахівців в сфері електроніки, що поєднують знання та навички з різних напрямків, зокрема: електроніка, мікроконтролери, радіотехніка та бездротові технології, антени, мережі зв'язку, Провідні фахівці компанії здійснили оцінку освітньо-професійної програми бакалаврського рівня «Електронні технології Інтернету речей» за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», розробленої кафедрою електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей (ЕРМІТ) Київського авіаційного інституту. Усі складові програми — навчальні дисципліни, курсові проекти та роботи, практики і кваліфікаційна робота — логічно впорядковані, послідовні та повною мірою відповідають як фаховим, так і загальним компетентностям, визначеним діючим Стандартом вищої освіти України за спеціальністю 171 «Електроніка».

Важливою особливістю, що якісно вирізняю розглянуту освітню програму з поміж інших, є поєднання класичних дисциплін з електроніки та дисциплін, що вивчають мікроконтролери, hardware програмування, а також бездротові комунікацій. Важливою складовою освітнього процесу є набуття практичних навичок, що здобувачі освіти зможуть отримати на численних курсових роботах та практиках, які в достатній мірі представлені в освітній програмі. Варто відмітити, що значна частина освітніх компонент мають профільне спрямування, в порівнянні з попередньою редакцією програми, такий підхід дозволить підготувати фахівців орієнтованих саме на технології IoT та вбудовані системи. Освітня компонента «Операційні системи реального часу RTOS», що додана в новій редакції, позитивно відіб'ється на якості підготовлених фахівців, оскільки є невід'ємною складовою необхідних знань висококваліфікованого спеціаліста в цій сфері. Слід також підкреслити наявність у здобувача можливості формувати індивідуальну освітню траєкторію завдяки можливості вибору з широкого спектру дисциплін, що представлені у вибірковій частині освітньо-професійної програми. Загалом програма в новій редакції справила позитивне враження, тому рекомендуємо впровадити її в освітній процес.

З повагою,

Генеральний директор **Станіслав ГЕРМАН**

+380(95)495-24-95
stanislav.german.ua@gmail.com