(Ф 03.02 – 107)

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
(міждисциплінарна галузева)

«ІНЖЕНЕРІЯ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Міждисциплінарна предметна область
об'єднує предметні області спеціальностей
G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» та
G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

СМЯ КАІ ОП Б ID 86820 – 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 № 9 від 18.06 2025 р.
Вводиться в дію наказом в.о. президента КАІ
від 20.06. 2025 р. № 378/од

В.о. президента

Ксенія СЕМЕНОВА

КИЇВ

Враховано Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,
галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», (13 «Механічна інженерія»),
спеціальність G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» (134 «-//-»).
Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 22.12.2018 р. №1441 (із змінами).

Враховано Стандарт вищої освіти України: 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 04.10.2018 №1071.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ
протокол № 7
від «17» 06 2025 р.
Голова НМР КАІ, проректор з наукових досліджень та трансферу технологій

_____ Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Аерокосмічного факультету
протокол № 5 від
«15» 05 2025 р.
Голова вченої ради
Аерокосмічного факультету

_____ Святослав ЮЦКЕВИЧ

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою конструкції літальних апаратів
протокол засідання № 8
від «14» 05 2025 р.

В.о. завідувача кафедри конструкції літальних апаратів

_____ Тетяна МАСЛАК

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Аерокосмічного факультету протокол №25-44-17 від 14 КФ
«14» 05. 2025 р.

Голова Студентської ради факультету

_____ Аліна АНДРЕЄВА

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою авіоніки та систем управління
протокол засідання № 13
від «12» 05 2025 р.

Завідувач кафедри авіоніки та систем управління

_____ Олена ТАЧИНІНА

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальностей G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка») у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

ЯКОБЧУК Олександр Євгенійович	к.т.н., доцент кафедри конструкції літальних апаратів Аерокосмічного факультету	(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

МАСЛАК Тетяна Петрівна	к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри конструкції літальних апаратів	(підпис)
ТАЧИНІНА Олена Миколаївна	д.т.н., професор, завідувач кафедри авіоніки та систем управління	(підпис)
МАКОВІЙ Олексій Миколайович	здобувач вищої освіти	(підпис)
БАНДЕВИЧ Григорій Іванович	здобувач вищої освіти	(підпис)

ЗОВНІШНІ СТЕЙКГОЛДЕРИ

КУЛИК Олександр Григорович	*Начальник конструкторського відділу пілотажно-навігаційного обладнання АТ «АНТОНОВ»*	(підпис)
ЧЕНДЕКОВ Олександр Олександрович	*Заступник директора з технічних питань ТОВ «Ейрлоджикс»*	(підпис)
В'ЮНКОВ Артем Андрійович	*Директор ТОВ «НВП «АТЛОН АВІА»*	(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів (додаються).

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». Аерокосмічний факультет Кафедра конструкції літальних апаратів Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Кафедра авіоніки та систем управління
1.2.	Ступінь вищої освіти та опис освітньої кваліфікації	Освітній ступінь бакалавра з інженерії безпілотних авіаційних комплексів
1.3.	Офіційна назва міждисциплінарної галузевої освітньо-професійної програми	Інженерія безпілотних авіаційних комплексів
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 та дистанційна форми здобуття освіти. Розрахункові строки виконання освітньої програми - 4 роки (денна форма здобуття освіти); 4 роки (заочна форма здобуття освіти); 4 роки (дистанційна 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	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 освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти. 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 молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 120 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.	Мови викладання	*Українська, англійська*
1.10.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://kai.edu.ua http://aki.nau.edu.ua/opp_kla/ https://asu.nau.edu.ua/
Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-професійної програми		
2.1.	Освітньо-професійна програма «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» на рівні бакалаврату має на меті підготовку висококваліфікованих на національному та міжнародному ринках праці фахівців, які стануть лідерами у міждисциплінарній галузі виробництва та експлуатації безпілотних авіаційних комплексів, здатних розробляти, створювати та експлуатувати інноваційні безпілотні авіаційні системи, які змінюють сучасний світ у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки, автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, які вміють передові знання з авіаційної інженерії, робототехніки, електроніки, програмування та управління, щоб могти створювати високотехнологічні безпілотні авіаційні комплекси (БпАК) від концепції до реалізації та забезпечувати їх ефективну експлуатацію в реальних умовах. Програма спрямована на розвиток компетенцій у проєктуванні, виготовленні та тестуванні безпілотних комплексів, а також у їх застосуванні для вирішення завдань у таких сферах, як авіаційна та ракетно-космічна техніки, автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології логістика, моніторинг довкілля, безпека, тощо. Як міждисциплінарна галузева програма, вона відкриває широкі можливості для кар'єрного зростання в авіаційній промисловості, технологічних стартапах та науково-дослідних центрах.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Міждисциплінарна предметна область освітньої програми об'єднує предметні області спеціальностей: G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» 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. *Об'єкти вивчення* – явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-

		космічної техніки, зокрема безпілотних авіаційних, включаючи їх конструкції, енергетичні установки, системи керування, а також технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення автоматизації цих систем із застосуванням сучасної мікропроцесорної техніки, комп'ютерних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення. *Мета навчання* – підготовка фахівців, здатних комплексно розв'язувати спеціалізовані інженерні та практичні задачі, що характеризуються невизначеністю умов, у сфері розробки, виробництва, сертифікації та експлуатації безпілотних авіаційних комплексів, їх систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що включає проєктування конструкцій і систем, обґрунтування вибору технічних засобів, розробку прикладного програмного забезпечення, модернізацію та експлуатацію систем із застосуванням сучасних програмно-технічних засобів, а також проведення теоретичних досліджень об'єктів проектування, виробництва та автоматизації. Здобувачі повинні володіти знаннями та навичками для проєктування, технічного обслуговування та модифікації конструкцій повітряних суден відповідно до вимог національних та міжнародних стандартів, забезпечуючи високу надійність та безпеку експлуатації. **Теоретичний зміст предметної області:** Освітня програма базується на теоретичних основах розробки та виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема конструкцій та технологій виготовлення БпАК, систем та обладнання для них; поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Включає вивчення принципів і методів вирішення комплексних інженерних завдань, що виникають у процесі проєктування та модифікації авіаційних конструкцій та інтеграції авіаційного обладнання в них.

		Предметна область забезпечує формування унікальних компетенцій, що дозволяють випускникам інтегрувати знання авіаційної інженерії та автоматизації для створення інноваційних, надійних і ефективних БпАК, готових до застосування в різних галузях. Ця програма орієнтована на підготовку висококваліфікованих інженерів, здатних розв’язувати складні задачі у сфері життєвого циклу авіаційної техніки, від проєктування та виробництва до експлуатації, ремонту та модернізації безпілотних літальних апаратів.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітня програма має прикладну орієнтацію відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO). Вона базується на сучасних наукових дослідженнях та інноваційних знаннях у сфері проектування, аналізу міцності та модифікації конструкцій БпЛА. Програма охоплює принципи виготовлення, експлуатації та відновлення конструкцій БпЛА, необхідних для професійної діяльності фахівців у інженерній галузі. Випускники здатні вирішувати комплексні інженерні завдання в міждисциплінарній предметній області завдяки сформованій системі загальних та фахових компетентностей. Ця програма орієнтована на підготовку висококваліфікованих інженерів, здатних розв’язувати складні задачі у сфері життєвого циклу авіаційної техніки, від проєктування та виробництва до експлуатації, ремонту та модернізації безпілотних авіаційних комплексів.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма сфокусована на сучасних технологіях проєктування та оптимізації конструкцій, систем керування, програмного забезпечення для автономного польоту і розрахунку на міцність БпАК, інтеграцію систем зв’язку, а також тестування, сертифікації, сервісного обслуговування і забезпечення їх надійної експлуатації в різноманітних галузях. Завдяки міждисциплінарному підходу, що поєднує авіаційну інженерію, робототехніку та інформаційні технології, програма готує фахівців, які створюють технологічні рішення для викликів сучасного світу.

		Ключові слова: авіаційні конструкції, робототехніка, аналіз міцності, системи керування БпЛА, авіоніка, проєктування, автоматизація, комп'ютерне моделювання, автоматизовані наземні станції, автономне керування, цифрові технології в авіації.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма вирізняється своєю прикладною спрямованістю, готуючи фахівців, які поєднують навички конструктора БпАК, інженера з розробки систем керування, а також технолога, здатного виготовляти та/або виконувати завдання з експлуатації, ремонту та модифікації БпАК. Відмінність програми від інших полягає в тому, що вона охоплює повний життєвий цикл БПЛА - від проектування конструкції, розробки системи керування, програмування автопілотів до виявлення пошкоджень та вибору сучасних технологій відновлення.
Розділ 4. Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників		
4.1.	Можливості працевлаштування	Випускники програми «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» можуть працювати на підприємствах різних форм власності, що займаються проєктуванням та виробництвом безпілотних авіаційних комплексів. Вони затребувані в науково-дослідних і науково-виробничих організаціях авіакосмічної галузі, а також у спеціалізованих установах. Крім того, можливості працевлаштування відкриваються на авіаційних підприємствах цивільної авіації, зокрема в авіакомпаніях, організаціях із технічного обслуговування та структурах, що забезпечують підтримання льотної придатності безпілотних авіаційних комплексів.
4.2.	Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмами другого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL – 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	*Методи, засоби та технології:* Освітній процес побудований на студентоцентричному підході, де теорія тісно інтегрована з практикою, а навчання

		– з реальними викликами галузі безпілотних технологій. Навчання, яке передбачає підготовку до вирішення конкретних задач прикладного значення на заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Програма передбачає активне залучення студентів до проєктного, проблемно-орієнтованого та дослідницького навчання, що реалізується через практичні заняття, кейс-аналізи, командні інженерні проєкти, тренінги з критичного мислення, комунікації та управління. Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою ІТ технологій, шляхом проведення занять, семінарів, лабораторних робіт, практикумів та інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій. Ключова увага приділяється самонавчанню – робота з науковими джерелами, патентами, технічними стандартами та відкритими джерелами, включаючи англомовні інженерні бази даних. Студенти самостійно планують і реалізують науково-технічні дослідження, готують презентації, демонстраційні прототипи та проходять проєктні практики у співпраці з викладачами та партнерами з індустрії. Для моделювання, розрахунків і програмування студентами використовуються MATLAB/Simulink – для симуляції динаміки та управління БпАК; ANSYS, SolidWorks, Siemens NX, Catia – для 3D-моделювання аеродинамічних і конструктивних елементів; Python, C++, ROS – для розробки алгоритмів автономної навігації, обробки сенсорних даних, керування польотом. *Інструменти та обладнання* Лабораторії із сучасними програмно-технічними засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для проектування та інженерними стендами для тестування систем управління. Інструменти та обладнання для вивчення конструкції авіаційної техніки; обладнання, яке використовується для виготовлення, складання та випробування конструкцій авіаційної техніки; Робочі простори з 3D-принтерами, матеріалообробблювальне обладнанням, лабораторія для роботи з мікроелектронікою на

		базі мікропоцесорів – для створення реальних деталей і вузлів БпАК; Випробувальні комплекси для дослідження міцності конструкцій, та електроніки . Це навчання для тих, хто хоче не просто "вивчити", а створити нове покоління безпілотників – ефективних, розумних, автономних.
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)	**ІК.** Здатність розв’язувати складні спеціалізовані та практичні задачі, пов’язані з розробкою, виробництвом та сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, що передбачає застосування теорій та методів фізики, математики та інженерних наук, характеризується комплексністю та невизначеністю умов та під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	**ЗК1.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. **ЗК2.** Здатність спілкуватися іноземною мовою. **ЗК3.** Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища. **ЗК4.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. **ЗК5.** Здатність працювати у команді. **ЗК6.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність). **ЗК7.** Здатність приймати обґрунтовані рішення. **ЗК8.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. **ЗК9.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенство права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

		ЗК10.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 відпочинку та ведення здорового способу життя. **ЗК11.**Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК12.** Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел. **ЗК13.** Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	**ФК1.** Здатність використовувати положення динаміки польоту та керування при проектуванні об'єктів авіаційної та ракетно -космічної техніки. **ФК2.** Знання в галузі гідравліки, аеро- та газодинаміки для опису взаємодії тіл з газовим і гідравлічним середовищем. **ФК3.** Здатність призначати матеріали для елементів конструкції авіаційної та ракетно - космічній техніки. **ФК4.** Здатність проводити розрахунки елементів авіаційної та ракетно -космічної техніки на міцність. **ФК5**. Знання робочих процесів у системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки. **ФК6.** Здатність проектувати та проводити випробування елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки, її обладнання, систем та підсистем. **ФК7.** Базові знання у галузі гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних систем, що застосовуються в авіаційній та ракетно-космічній техніці згідно навчального плану. **ФК8.** Здатність розробляти технологічні процеси виробництва елементів та об’єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. **ФК9.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення при навчанні та професійній діяльності.

		ФК10. Обізнаність у галузі економіки і менеджменту виробництва елементів та об’єктів авіаційної та ракетно -космічної техніки. **ФК11.** Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації. **ФК12.** Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологіях. **ФК13.** Здатність виконувати аналіз об’єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування. **ФК14.** Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп’ютерних технологій. **ФК15.** Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування. **ФК16.** Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу. **ФК17.** Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.

		ФК18. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. **ФК19.** Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації. **ФК20.** Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. **ФК21.** Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації. **Додаткові фахові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми:** **ФК22.** Здатність проєктувати БпЛА та його системи, а також інтегрувати обладнання, виходячи із особливостей конструкції та функціональних задач, які ставляться перед БпАК. **ФК23.** Здатність аналізувати та розраховувати навантаження конструктивних елементів БпЛА. **ФК24.** Здатність користуватися нормативними документами, стандартами та рекомендаціями, які визначають вимоги норм льотної придатності та безпеки польотів. **ФК25.** Здатність впроваджувати інноваційні технології у виробництво БпЛА та їх систем. **ФК26.** Здатність проєктувати та експлуатувати БпАК з урахуванням принципів сталого розвитку, енергоефективності, екологічної безпеки та соціальної відповідальності.
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	**ПРН01.** Демонструвати дотримання вимог до культури використання державної мови. Подавати інформацію за фахом з урахуванням професійного мовлення. **ПРН02.** Демонструвати навички спілкування іноземною мовою в усній формі з використанням загальновживаних формул висловлювання комунікативних намірів, а також у сферах, пов'язаних із рішенням професійних завдань

		ПРН03. Розуміти екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності та коректувати її зміст з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище. **ПРН04.** Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в обсязі, достатньому для навчання та професійної діяльності. **ПРН05**. Вміти пояснювати свої рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі. **ПРН06.** Володіти навичками самостійного навчання та роботи для підвищення професійної кваліфікації та вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі. **ПРН07.** Формувати раціонально -критичну оцінку дій державних органів, інших політичних інститутів із позицій загальнолюдських, демократичних цінностей, пріоритету прав і свобод людини та громадянина. **ПРН08**. Демонструвати володіння логікою та методологію наукового пізнання, що ґрунтується на вивченні методів сучасних логіко - методологічних теорій. **ПРН09**. Застосовувати вимоги галузевих нормативних документів щодо процедур проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та об’єктів авіаційної та ракетно -космічної техніки на всіх етапах її життєвого циклу. **ПРН10**. Пояснювати вплив конструктивних параметрів елементів авіаційної та ракетно - космічної техніки на її льотно -технічні характеристики. Мати уявлення про стійкість та керованість авіаційної та ракетно -космічної техніки. **ПРН11.** Володіти навичками визначення навантажень на конструктивні елементи авіаційної та ракетно-космічної техніки на усіх етапах її життєвого циклу. **ПРН12**. Розуміти принципи механіки рідини та газу, зокрема, гідравліки, аеродинаміки (газодинаміки) відповідно до навчального плану. **ПРН13.** Описувати будову металів та неметалів та знати методи модифікації їх властивостей. Обґрунтовано призначати матеріали для елементів та систем авіаційної та ракетно - космічної техніки.

		ПРН 14. Описувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів та конструкцій. **ПРН15.** Застосовувати сучасні методи проектування, конструювання та виробництва елементів та систем авіаційної та ракетно - космічної техніки. **ПРН16**. Обчислювати напружено-деформований стан, визначати несійну здатність конструктивних елементів та надійність систем авіаційної та ракетно космічної техніки. **ПРН17.** Пояснювати послідовність проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та систем авіаційної та ракетно -космічної техніки. **ПРН18**. Мати уявлення про структуру та принципи дії бортового та навігаційного обладнання авіаційної та ракетно -космічної техніки. **ПРН19**. Пояснювати особливості конструкції та основні аспекти робочих процесів в системах та елементах авіаційної та ракетно -космічної техніки. **ПРН20.** Демонструвати обізнаність в галузі теоретичного та інструментального забезпечення взаємозамінності деталей авіаційної та ракетно - космічної техніки. **ПРН21**. Показувати вміння та навички щодо розробки технологічних процесів виробництва конструктивних елементів та систем авіаційної та ракетно -космічної техніки. **ПРН22**. Описувати послідовність обчислення економічної ефективності виробництва елементів та систем авіаційної ракетно -космічної техніки. **ПРН23.** Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації. **ПРН24.** Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв’язання типових задач і проблем автоматизації.

		ПРН25. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп’ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об’єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси. **ПРН26.** Розуміти суть процесів, що відбуваються в об’єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об’єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей. **ПРН27.** Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування. **ПРН28.** Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп’ютерних технологій. **ПРН29.** Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик. **ПРН30.** Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування. **ПРН31.** Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп’ютерно-інтегровані технології. **ПРН32.** Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.

		ПРН33. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. **ПРН34.** Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки. **ПРН35.** Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. **ПРН36.** Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм. ***Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми:*** **ПРН37**. Вміти проєктувати, модернізувати та експлуатувати БпАК з урахуванням принципів сталого розвитку, включаючи мінімізацію енергоспоживання, раціональне використання ресурсів, зниження впливу на навколишнє середовище, підтримку інноваційних екологічних технологій та сприяння переходу до безпечної, сталої авіаційної мобільності. **ПРН38.** Вміти проєктувати та моделювати конструктивні елементи БпАК з урахуванням сучасних експлуатаційних тв технологічних вимог. **ПРН39**. Вміти проєктувати та налаштовувати БпЛА та його системи з урахуванням стандартів безпеки, нормативних вимог і етичних аспектів використання безпілотних авіаційних комплексів.

Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	**Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми** відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та забезпечує високий рівень підготовки здобувачів вищої освіти. У освітньому процесі беруть участь кваліфіковані, викладачі, зокрема доктори та кандидати наук, професори, доценти, старші викладачі та асистенти. Вони мають високий рівень кваліфікації у відповідних галузях, таких як G «Інженерія, виробництво та будівництво» та інші, що забезпечують підготовку фахівців. З метою постійного підвищення професійної майстерності викладачі зобов'язані проходити стажування один раз на п’ять років. Це дозволяє впроваджувати інноваційні методики та останні досягнення науки в освітній процес, підтримуючи високий рівень підготовки здобувачів вищої освіти і відповідність вимогам сучасних стандартів у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема БпАК, автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робоотехніки.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база кафедр дозволяє забезпечити підготовку фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОПП з використанням сучасних системних, прикладних та комп’ютерних програм для проведення інженерних розрахунків та вивчення конструкції БпЛА та його систем. Також у навчальному процесі використовуються натурні макети літальних апаратів, розміщені у навчальному ангарному комплексі; використовуються комп’ютерні класи, проекційна техніка, спеціалізовані лабораторії та наочні зразки обладнання. А саме, навчальна лабораторія Ajax, яка оснащена мережевим обладнанням, мікроконтролерами, тестовим електронним обладнанням, паяльними станціями, інженерними мікроскопами, механічними інструментами та обладнанням для прототипування. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам. Студенти забезпечуються гуртожитками.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне забезпечення програми включає загальний фонд навчальної та науково-технічної літератури як бібліотеки Державного

		університету «Київський авіаційний інститут», так і кафедральних бібліотек, доступ до інформаційних ресурсів мережі Інтернет під час проведення занять та самостійної роботи, які представлені на сайтах: http://lib.nau.edu.ua https://er.nau.edu.ua/home Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на освітній платформі Google Classroom
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Здійснюється на основі договорів між КАІ та технічними університетами України
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на основі договорів між КАІ та вищими навчальними закладами країн-партнерів у рамках Еразмус +.
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-професійною 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-професійною програмою до КАІ за результатами співбесіди.

2. Перелік освітніх 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 підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
ОК1	Університетські студії	3,0	диференційований залік	1
ОК2	Основи авіації	3,0	диференційований залік	2
ОК3	Інтенсивний курс англійської мови	6,0	екзамен	2
			диференційований залік	1
ОК4	Фахова англійська мова	7,0	екзамен	4
			диференційований залік	3
ОК5	Історія, філософія та етика технічного прогресу: український дискурс	4,0	диференційований залік	1
ОК6	Академічна та публічна комунікація українською мовою	3,0	диференційований залік	2
ОК7	Вища математика	18,0	екзамен	1, 4
			диференційований залік	2,3
ОК8	Фізика	9,5	екзамен	2
			диференційований залік	1
ОК9	Основи екології	3,0	диференційований залік	1
ОК10	Вступ до спеціальності	4,0	екзамен	1
ОК11	Основи інформатики та програмування	3,0	екзамен	1
ОК12	Нарисна геометрія	3,5	екзамен	2
ОК13	Теоретична механіка	3,5	диференційований залік	2
ОК14	Електротехніка та електромеханіка	4,0	екзамен	3
ОК15	Авіаційне матеріалознавство	3,0	диференційований залік	2
ОК16	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	екзамен	3
ОК17	Теорія механізмів та машин	3,5	екзамен	3

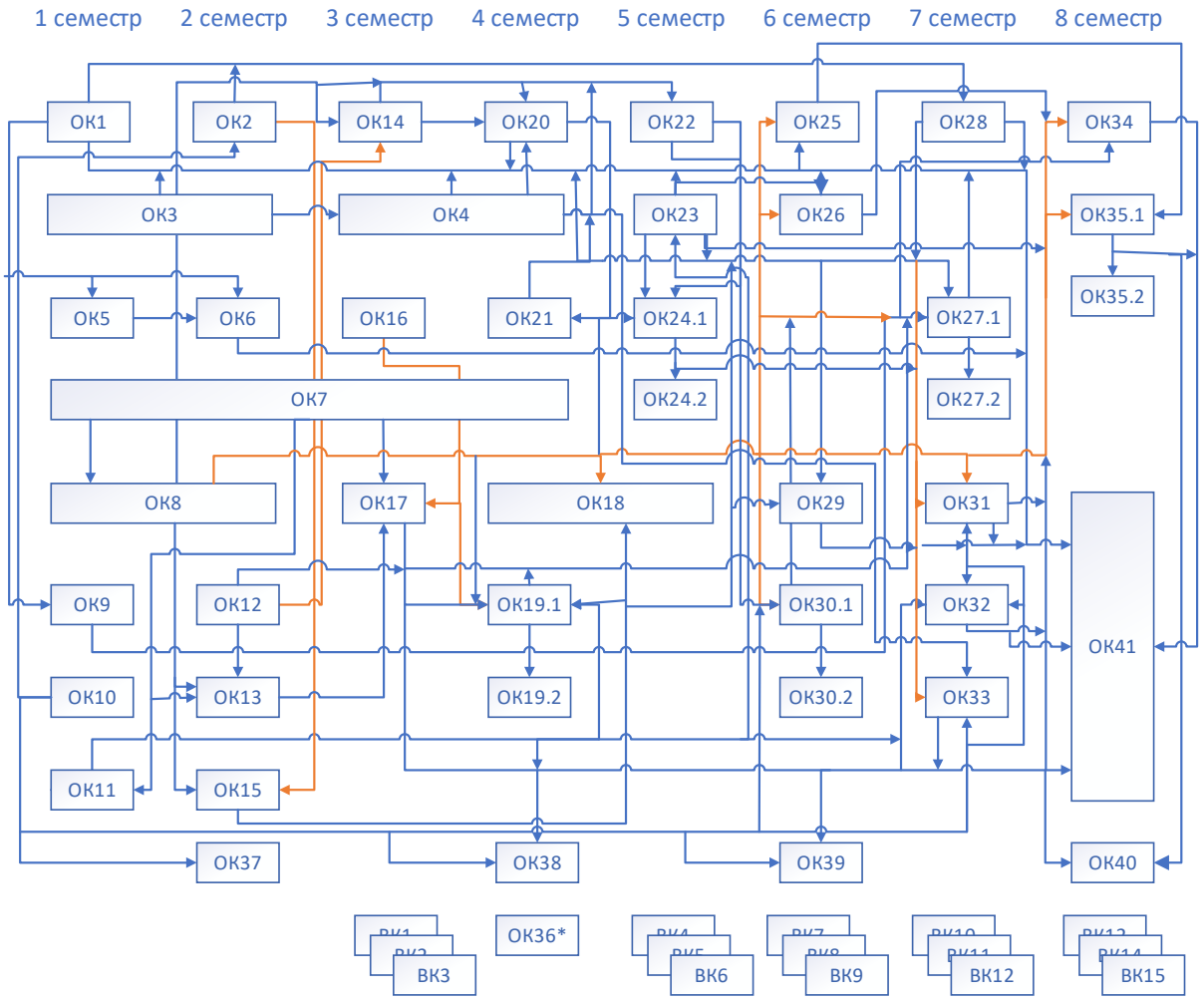
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
ОК18	Механіка матеріалів та конструкцій	9,5	екзамен	5
			диференційований залік	4
ОК19.1	Гідравліка	3,0	екзамен	4
ОК19.2	Курсова робота з дисципліни «Гідравліка»	1,0	захист	4
ОК20	Електроніка та схемотехніка	3,5	диференційований залік	4
ОК21	Мікропроцесорна техніка	3,5	диференційований залік	4
ОК22	Теорія автоматичного керування	4,0	екзамен	5
ОК23	3Д моделювання	3,0	диференційований залік	5
ОК24.1	Аеродинаміка	4,5	екзамен	5
ОК24.2	Курсова робота з дисципліни «Аеродинаміка»	1,0	захист	5
ОК25	Економіка та менеджмент підприємства	3,0	диференційований залік	6
ОК26	Технічна термодинаміка та теплообмін	3,0	екзамен	6
ОК27.1	Конструкція БпЛА	2,5	екзамен	7
ОК27.2	Курсовий проєкт з дисципліни «Конструкція БпЛА»	1,5	захист	7
ОК28	Основи охорони праці	3,0	диференційований залік	7
ОК29	Інформаційно-обчислювальні системи БпАК	3,5	екзамен	6
ОК30.1	Динаміка польоту	3,0	екзамен	6
ОК30.2	Курсова робота з дисципліни «Динаміка польоту»	1,0	захист	6
ОК31	Теорія управління польотом БпЛА	3,0	екзамен	7
ОК32	Автоматизоване проектування БпЛА	4,0	екзамен	7
ОК33	Системи БпЛА	4,0	диференційований залік	7
ОК34	Силові установки БпЛА	3,5	екзамен	8
ОК35.1	Технологія виробництва БпЛА	3,0	екзамен	8
ОК35.2	Курсова робота з дисципліни «Технологія виробництва БпЛА»	1,0	захист	8
ОК36	Основи національного спротиву	3,0	диференційований залік	4

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
ОК37	Фахова ознайомлювальна практика	3,0	диференційований залік	4
ОК38	Практичні основи виробничих процесів	3,0	диференційований залік	2
ОК39	Технологічна практика	4,5	диференційований залік	6
ОК40	Переддипломна практика	4,5	диференційований залік	8
ОК41	Кваліфікаційна робота	6,0	захист	8
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		**180 кредитів ЄКТС**		
Вибіркові компоненти*				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	диференційований залік	3
ВК2	Дисципліна 2	4,0	диференційований залік	3
ВК3	Дисципліна 3	4,0	диференційований залік	3
ВК4	Дисципліна 4	4,0	диференційований залік	5
ВК5	Дисципліна 5	4,0	диференційований залік	5
ВК6	Дисципліна 6	4,0	диференційований залік	5
ВК7	Дисципліна 7	4,0	диференційований залік	6
ВК82	Дисципліна 8	4,0	диференційований залік	6
ВК9	Дисципліна 9	4,0	диференційований залік	6
ВК10	Дисципліна 10	4,0	диференційований залік	7
ВК11	Дисципліна 11	4,0	диференційований залік	7
ВК12	Дисципліна 12	4,0	диференційований залік	7
ВК13	Дисципліна 13	4,0	диференційований залік	8
ВК14	Дисципліна 14	4,0	диференційований залік	8
ВК15	Дисципліна 15	4,0	диференційований залік	8
Загальний обсяг вибіркових компонент		**60 кредитів ЄКТС**		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		**240 кредитів ЄКТС**		

Примітки:

** 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-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв’язання комплексного інженерного завдання або практичної проблеми, пов'язаної з проєктуванням, моделюванням, аналізом, виробництвом, вдосконаленням або експлуатацією БпАК, їх компонентів, програмного забезпечення чи алгоритмів управління, із фокусом на інноваційність, цифровізацію, або автоматизацію, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і з обов’язковим використанням сучасних програмних інструментів. Враховувати вимоги нормативно-технічної документації, принципи сталого розвитку та авіаційної безпеки У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу або у репозитарії закладу вищої освіти https://er.nau.edu.ua/collections/4e5a1eba-49d3-4017-b719-dcc7bf8457a3 Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти / Компе-тентності	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19.1	ОК19.2	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24.1	ОК24.2	ОК25	ОК26	ОК27.1	ОК27.2	ОК28	ОК29	ОК30.1	ОК30.2	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35.1	ОК35.2	ОК36	ОК37	ОК38	ОК39	ОК40	ОК41	ВК1	…	ВК15
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Визначаються згідно з програмою навчальної дисципліни	+	+	+	+	+			
ЗК1					+	+																																										
ЗК2			+	+																																												
ЗК3									+																					+									+			+	+	+	+			
ЗК4	+										+																				+													+	+			
ЗК5	+		+	+	+	+																																				+	+	+	+			
ЗК6	+																			+			+	+		+				+					+					+					+	+			
ЗК7					+													+	+	+			+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+				+	+			
ЗК8		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			
ЗК9			+	+	+	+			+																					+																		
ЗК10		+			+	+			+	+																	+			+												+	+	+	+			
ЗК11		+	+	+		+							+		+		+	+		+	+	+	+	+		+			+				+		+					+					+	+			
ЗК12	+				+										+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+					+	+			
ЗК13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+			
ФК1																							+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+							+			
ФК2																			+	+					+	+			+	+			+	+	+										+			
ФК3															+		+	+						+					+	+					+					+	+					+			
ФК4							+	+										+	+											+	+															+			
ФК5														+			+		+	+			+					+	+	+			+		+										+			
ФК6																	+	+						+					+	+						+									+			
ФК7														+					+	+	+								+	+							+									+			
ФК8																																				+										+	+			
ФК9											+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+			+	+									+			
ФК10	+																																						+							+			
ФК11							+				+											+	+										+	+	+	+	+								+			
ФК12								+						+							+	+	+																							+			
ФК13																							+									+			+										+			
ФК14											+												+									+	+		+	+									+			
ФК15														+							+	+	+											+					+							+			
ФК16											+											+	+	+								+	+			+	+		+				+	+			
ФК17											+										+	+	+									+														+			
ФК18		+																					+						+							+	+		+					+			
ФК19											+					+						+	+	+								+													+			
ФК20	+								+																	+						+																
ФК21	+																									+																							
ФК22										+		+	+			+			+		+		+	+				+	+	+						+	+	+							+			
ФК23													+		+		+		+							+				+	+						+											
ФК24		+							+	+					+														+									+	+									
ФК25																																																	
ФК26									+	+				+					+					+					+		+						+												

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

Компоненти Програмні Результати навчання	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19.1	ОК19.2	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24.1	ОК24.2	ОК25	ОК26	ОК27.1	ОК27.2	ОК28	ОК29	ОК30.1	ОК30.2	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35.1	ОК35.2	ОК36	ОК37	ОК38	ОК39	ОК40	ОК41	ВК1	…	ВК15
ПРН01	+	+			+	+	+																																						+						
ПРН02			+	+	+	+	+																																								+			
ПРН03		+							+	+					+												+												+	+		+	+	+	+	+			
ПРН04		+			+	+			+		+			+								+	+	+								+				+	+	+	+	+				+	+			
ПРН05	+				+	+							+		+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+				+	+			
ПРН06	+		+	+	+		+	+															+	+	+	+	+		+		+		+	+	+	+		+	+		+		+	+	+			
ПРН07					+	+			+																																				+			
ПРН08			+	+	+																		+						+	+					+								+	+			
ПРН09		+	+	+					+	+					+	+		+						+	+	+		+	+	+	+					+		+		+	+		+	+	+	+			
ПРН10							+	+	+				+				+	+	+	+					+	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+				+	+			
ПРН11							+	+									+	+						+	+	+		+	+	+						+								+	+			
ПРН12							+	+	+	+			+						+	+				+	+	+		+	+	+			+	+										+	+			
ПРН13								+	+						+			+										+	+	+									+	+				+	+			
ПРН14							+	+					+		+			+																											+	+			
ПРН15											+	+				+		+	+	+				+				+	+	+	+					+	+	+	+	+			+	+	+	+			
ПРН16							+	+					+		+			+											+	+																+			
ПРН17									+	+					+	+	+							+				+	+	+						+	+	+	+	+			+	+	+	+			
ПРН18														+																		+			+		+								+	+			
ПРН19										+							+												+	+							+	+	+	+				+	+			
ПРН20										+							+																			+	+	+	+				+	+			
ПРН21											+	+			+	+								+					+	+		+				+			+	+			+	+			
ПРН22							+																				+		+	+									+	+			+	+			
ПРН23							+																																						+			
ПРН24							+	+						+							+	+																						+					
ПРН25							+				+											+									+														+			
ПРН26							+	+		+	+										+	+	+													+						+	+	+			
ПРН27							+	+															+													+								+			
ПРН28							+				+											+	+				+															+	+			
ПРН29							+	+																				+							+	+			+	+			+	+	+	+			
ПРН30							+	+						+			+				+	+	+																			+			+	+			
ПРН31											+	+									+	+										+				+									+			
ПРН32							+				+										+	+																							+			
ПРН33											+	+				+						+							+	+						+	+							+			
ПРН34											+					+					+	+	+						+	+					+	+								+	+			
ПРН35	+		+	+					+																		+				+							+						+	+	+	+			
ПРН36	+				+	+																																								+	+			
ПРН37							+	+	+		+	+		+		+		+			+	+		+				+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+					+	+			
ПРН38							+	+	+		+	+		+		+		+			+	+		+				+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+					+	+			
ПРН39							+	+	+		+	+		+		+		+			+	+		+					+	+						+	+									+	+			

Визначаються згідно з програмою навчальної дисципліни

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

6. 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

8. 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

10. 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

11. 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

12. Постанова Кабінету міністрів України від 21.06.2024 № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF.

13. Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.12.2018 № 1441 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для першого (бакалаврського) рівня освіти [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/26/134-Aviatsiyna.ta.raketno-kosmichna.tekhnika.bakalavr.30.05.2022.pdf.

14. Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 № 1071 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для першого (бакалаврського) рівня освіти [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/151-Avtomatyzatsiya.ta.komp-intehr.tekhn.bakalavr-10.12.pdf.

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	25.06.2025	Коваль О.М.	Коваль	

(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 РЕВІЗІЙ

№ 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				

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» та за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» (174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології») галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Підготовка висококваліфікованих фахівців у сфері інженерії безпілотних авіаційних комплексів є стратегічно важливим завданням для України, враховуючи зростаючу роль безпілотних технологій у цивільній та оборонній авіації. Ця освітньо-професійна програма (ОПП) спрямована на формування конкурентоспроможних спеціалістів, здатних відповідати викликам сучасного ринку праці та сприяти розвитку інноваційного потенціалу держави.

Україна має значний досвід у розробці та впровадженні авіаційних технологій, зокрема у сфері безпілотних систем, які активно застосовуються у військовій, аграрній, логістичній та інших галузях. Державний університет «Київський Авіаційний Інститут» (КАІ) володіє потужною науково-педагогічною базою, кадровим потенціалом та сучасною матеріально-технічною інфраструктурою, що забезпечує якісну підготовку фахівців для авіаційної (безпілотної) та автоматизаційної галузей.

Освітньо-професійна програма «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» розроблена фахівцями конструкції літальних апаратів Аерокосмічного факультету та кафедри авіоніки та систем управління Факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій КАІ у співпраці з провідними підприємствами авіаційної галузі, зокрема ДП «Антонов» та іншими партнерами. Основна мета програми – підготовка інженерів, здатних проєктувати, розробляти, тестувати та експлуатувати безпілотні авіаційні комплекси з урахуванням вимог до автоматизації, безпеки, енергоефективності та інтеграції комп'ютерних технологій.

Програма чітко визначає загальні та фахові компетентності, які відповідають потребам сучасної авіаційної та автоматизаційної індустрій. Фахові компетентності орієнтовані на практичну діяльність, зокрема на розробку систем управління безпілотниками, інтеграцію сенсорних та навігаційних систем, а також забезпечення їхньої надійності та безпеки. Ці навички є критично важливими для роботи на підприємствах, що спеціалізуються на безпілотних технологіях.

Навчальний план ОПП «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» структуровано таким чином, щоб забезпечити послідовне засвоєння знань та навичок, необхідних для професійної діяльності. Перелік дисциплін, їхня послідовність, а також графік навчального процесу відповідають структурно-логічній схемі підготовки фахівців за спеціальностями G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». Програмні результати навчання узгоджені з потребами ключових стейкхолдерів, зокрема провідних авіаційних та технологічних компаній.

Освітньо-професійна програма «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» є актуальною, добре структурованою та відповідає сучасним вимогам до підготовки фахівців у сфері безпілотних авіаційних систем. Вона сприятиме підготовці висококваліфікованих інженерів, здатних ефективно працювати в умовах швидкого технологічного прогресу.

Начальник відділу пілотажно-навігаційного обладнання та кабіни екіпажу АТ «Антонов» Олександр КУЛИК

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ЕЙРЛОДЖИКС»
(ТОВ «ЕЙРЛОДЖИКС»)
просп. Валерія Лобановського, буд. 6-а, офіс 163, а/с 46, м. Київ, 03037
e-mail: hello@airlogix.io, код ЄДРПОУ 44912632

27.05.2025 №745.Ц

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

Лист-підтримка компанії ТОВ «Ейрлоджикс»

до проекту освітньо-професійної програми «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка», за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Компанія ТОВ «Ейрлоджикс», провідний розробник та виробник інноваційних рішень у сфері авіаційних технологій, обговорили доцільність відкриття освітньо-професійної програми «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» на базі кафедр конструкції літальних апаратів Аерокосмічного факультету та кафедри авіоніки та систем управління факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Державного університету «Київський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців, конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці. Випускники будуть здатні вирішувати складні інженерні завдання, пов'язані з розробкою, виробництвом, ремонтом, модифікацією та сертифікацією безпілотних авіаційних комплексів (БпАК), а також із впровадженням сучасних систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Програма розроблена з урахуванням міжнародних стандартів, що забезпечує підготовку фахівців для ефективної роботи в авіаційній і ракетно-космічній галузях.

Міждисциплінарна предметна область програми охоплює ключові аспекти спеціальностей G12 і G7, зокрема:

- явища та проблеми життєвого циклу авіаційної техніки, включаючи БпАК;
- технічне, програмне, математичне та інформаційне забезпечення систем автоматизації;
- використання мікропроцесорної техніки, спеціалізованого програмного забезпечення та інформаційних технологій.

Програма включає вивчення таких дисциплін, як авіаційне матеріалознавство, виробничі системи, спеціальні технології обробки та складання, методи неруйнівного контролю, цифрове моделювання (зокрема технології цифрових двійників), програмування мікропроцесорів і принципи роботи автоматичних систем керування. Це дозволяє студентам опанувати навички проєктування, тестування, експлуатації та технічного обслуговування авіаційних систем і конструкцій, забезпечуючи їх надійність і безпеку.

Мета програми – підготовка фахівців, які:

- вирішують складні інженерні задачі в умовах невизначеності, пов'язані з розробкою та сертифікацією авіаційної техніки;
- розробляють і модернізують системи автоматизації з використанням сучасних програмно-технічних засобів;
- створюють прикладне програмне забезпечення та проводять теоретичні дослідження об'єктів автоматизації;
- забезпечують відповідність проєктів національним і міжнародним стандартам безпеки та якості.

Компанія ТОВ «Ейрлоджикс» визнає стратегічну важливість програми для розвитку авіаційної галузі та підготовки кадрів, які відповідають сучасним технологічним викликам та підтримує відкриття освітньо-професійної програми «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» на базі вищезазначених кафедр Державного університету «Київський авіаційний інститут». Ми підтверджуємо готовність співпрацювати з навчальним закладом, надаючи можливості для практичної підготовки студентів, консультаційну підтримку від наших експертів, а також сприяти впровадженню інноваційних технологій у навчальний процес. Програма відповідає потребам ринку та сприятиме підготовці фахівців, здатних працювати на глобальному рівні.

Заступник директора з технічних питань **Олександр ЧЕНДЕКОВ**

ТОВ «Ейрлоджикс»

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ЕЙРЛОДЖИКС»
(ТОВ «ЕЙРЛОДЖИКС»)
просп. Валерія Лобановського, буд. 6-а, офіс 163, а/с 46, м. Київ, 03037
e-mail: hello@airlogix.io, код ЄДРПОУ 44912632

27.05.2025 № 745.3

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» та за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-професійна програма «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» є актуальним і стратегічно важливим напрямом підготовки фахівців, враховуючи стрімкий розвиток безпілотних технологій в авіаційній галузі. Зростання попиту на безпілотні авіаційні комплекси в цивільних, військових, аграрних та логістичних сферах підкреслює необхідність підготовки висококваліфікованих спеціалістів, здатних розробляти, інтегрувати та забезпечувати технічний супровід таких систем.

Державний університет «Київський Авіаційний Інститут» має значний досвід і потужну матеріально-технічну базу для підготовки фахівців у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки, а також автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Програма розроблена за участю фахівців ТОВ «ЕЙРЛОДЖИКС», що забезпечує її практичну спрямованість і відповідність сучасним вимогам ринку праці.

Основна мета програми – підготовка бакалаврів, які володіють знаннями та навичками в проєктуванні, розробці, тестуванні та експлуатації безпілотних авіаційних комплексів. Студенти отримують поглиблені знання в галузі авіаційних конструкційних матеріалів, технологій виробництва, систем автоматизованого управління, а також проєктування й інтеграції сенсорних і навігаційних систем. Особлива увага приділяється питанням безпеки, енергоефективності та сертифікації безпілотних систем.

Програма чітко визначає загальні та фахові компетентності, які відповідають потребам авіаційної та автоматизаційної галузей. Навчальний план включає

дисципліни, що забезпечують послідовне формування професійних навичок, необхідних для роботи з безпілотними авіаційними комплексами. Перелік і послідовність дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки, а програмні результати навчання узгоджені з запитами ключових стейкхолдерів, зокрема компаній, що спеціалізуються на безпілотних технологіях.

Освітньо-професійна програма «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» є чіткою відповіддю на виклики сучасної авіаційної галузі та готує бакалаврів до успішної кар'єри в цій сфері. Вона сприяє формуванню конкурентоспроможних фахівців, здатних ефективно працювати в умовах швидкого технологічного прогресу.

Заступник директора з технічних питань **Олександр ЧЕНДЕКОВ**

ТОВ «Ейрлоджикс»

АТЛОН · АВІА

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «АТЛОН АВІА»
Код ЄДРПОУ 39246402

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» та G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-професійна програма «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Державного університету «Київський авіаційний інститут» направлена на підготовку фахівців у галузі розробки, виробництва та експлуатації безпілотних авіаційних комплексів. Як виробник і розробник сучасних безпілотних систем, ми зацікавлені у підготовці висококваліфікованих кадрів, здатних забезпечувати інженерний супровід повного життєвого циклу безпілотного авіаційного комплексу – від проєктування до обслуговування та модернізації.

Програма має практикоорієнтований зміст і відповідає запиту ринку праці, зокрема оборонного та технологічного секторів. Вона гармонійно поєднує фундаментальну підготовку (математика, фізика, теоретична механіка) майбутнього спеціаліста, сучасні цифрові інструменти (3D-моделювання, автоматизація та програмування), а також дисципліни, пов'язані з конструкцією, аеродинамікою та керуванням безпілотних літальних апаратів.

Міждисциплінарний підхід програми, що поєднує напрями авіаційної техніки, робототехніки та автоматизації та орієнтація на сучасні технології дозволяє забезпечити якісну системну інженерну підготовку та готовність випускників до реальних науково-дослідних та виробничих умов, що знижує витрати роботодавців на адаптацію персоналу. Також наявність такої освітньо-професійної програми підвищує репутацію університету серед стейкхолдерів і партнерів та відкриває нові можливості для грантів і спільних дослідницьких проєктів з промисловістю.

Виходячи з вищесказаного, можна зробити однозначний висновок, що освітньо-професійна програма «Інженерія безпілотних авіаційних комплексів» є актуальною, вона відповідає трендам в галузі та є стратегічно важливою для розвитку як економічного, так і оборонного потенціалу країни. Тому рекомендується до реалізації без зауважень.

Директор
ТОВ «НВП «АТЛОН АВІА» Артем В'ЮННИК