

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



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Аерокосмічний моніторинг Землі»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»
галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025

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. № 378/09



В.о. президента

Ксенія СЕМЕНОВА

КИЇВ

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025 стор. 2 з 26
--	--	-------------------	---

Враховано Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,
галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 103 Науки про Землю

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України
від 24.05.2019 р. № 730.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ
протокол № 4
від « 14 » 06 2025 р.

Голова НМР КАІ, проректор з наукових
досліджень та трансферу технологій

 Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою
факультету архітектури, будівництва та
дизайну
протокол № 5
від « 30 » 05 2025 р.
Голова НМРР

 Геннадій ТАЛАВІРА

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою аерокосмічної геодезії та
землеустрою
протокол засідання № 9
від « 28 » 05 2025 р.
Завідувач кафедри

 Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету архітектури,
будівництва та дизайну
протокол № 6
від « 05 » 06 2025 р.
Голова Студентської ради

 Антон СКИБІНСЬКИЙ

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
		стор. 3 з 26	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності Е4 «Науки про Землю») у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Беленок Вадим Юрійович к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою


(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Великодський Юрій Іванович к. ф.-м. н., ст. дослідник, завідувач кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою


(підпис)

Терещенко Андрій Олександрович к. ф.-м. н., доцент кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою


(підпис)

Белоусова Наталія Володимирівна к. геогр. н., д.е.н., професор, професор кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою


(підпис)

Чабанюк Ольга Олегівна здобувачка вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», група Б-193-21-1-ЗК


(підпис)

ЗОВНІШНІ СТЕЙКГОЛДЕРИ:

Васечко Ігор Іванович директор ТОВ «Фотометрика»


(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник № 2

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
		стор. 4 з 26	

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 архітектури, будівництва та дизайну Кафедра аерокосмічної геодезії та землеустрою
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь бакалавра. Освітня кваліфікація: бакалавр з наук про Землю
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Аерокосмічний моніторинг Землі
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), дистанційна, 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.
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,

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 5 з 26			

		визначеному законодавством Умови вступу регулюються Правилами прийому до КАІ.
1.9.	Мови викладання	Українська
1.10.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://kai.edu.ua

Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-професійної програми

2.1.	Освітня програма «Аерокосмічний моніторинг Землі» спрямована на відтворення інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки висококваліфікованих на національному та міжнародному ринках праці фахівців, здатних до розв'язання складних спеціалізованих задач у сфері дистанційного зондування Землі, геоінформаційних технологій та обробки даних спостереження Землі. Програма ґрунтується на інтеграції та інтернаціоналізації освіти, наукових досліджень і практики, забезпечуючи підготовку висококваліфікованих фахівців для виконання виробничо-технологічних, аналітичних, проектних та управлінських завдань у галузі аерокосмічного моніторингу.	
------	--	--

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єкт: природні та антропогенні об'єкти, процеси та явища у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі і часі, системи дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), геоінформаційні системи та технології, супутникові й авіаційні платформи збору даних, методи та алгоритми обробки геопросторової інформації, моніторинг природних та антропогенних змін у навколишньому середовищі. Цілі навчання: формування у здобувачів вищої освіти здатності до розв'язання складних спеціалізованих задач у науках про Землю, зокрема у сфері аерокосмічного моніторингу Землі, та практичних проблем в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук про Землю і характеризується комплексністю та невизначеністю умов; підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють сучасними загальнонауковими та спеціальними знаннями щодо застосування дистанційного зондування, супутникових та авіаційних даних, геоінформаційних технологій і методів аналізу просторової інформації. Теоретичний зміст предметної області: знання щодо будови, фігури, складу, походження, розвитку Землі або її геосфер, явищ і процесів, що в них відбуваються. Базові знання з природничих наук, математики та інформаційних технологій в обсязі, необхідному для дослідження природних та антропогенних
-----	---	--

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 6 з 26			

		об'єктів та процесів у геосферах; поняття, концепції, принципи, методи та технології аерокосмічного моніторингу; дистанційне зондування Землі, геоінформаційні системи, супутникова навігація, фотограмметрія, методи аналізу екологічного стану територій, природних та техногенних загроз, спостереження за змінами ландшафтів, оцінка земельних і водних ресурсів. Методи, методики та технології: фізичні і хімічні методи, методи натурного, прямого та опосередкованого, безпосереднього лабораторного або дистанційного дослідження компонентів геосфер, процесів і явищ, методи моделювання та опрацювання інформації, методи збору, обробки, аналізу, зберігання та інтерпретації геопросторових даних; методики дистанційного зондування Землі, супутникової й авіаційної фотозйомки, радарної інтерферометрії; технології автоматизованого дешифрування зображень, обробки багатоспектральних та гіперспектральних даних, моделювання та прогнозування змін навколишнього середовища з використанням програмування та штучного інтелекту. Інструменти та обладнання: обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/дистанційного дослідження складу, будови і властивостей геосфер та їхніх компонентів, супутникової й авіаційні системи збору даних, аерофотокамери, радар з синтезованою апертурою (SAR), безпілотні літальні апарати (БПЛА) для моніторингу, програмне забезпечення для обробки супутникових знімків (ArcGIS, QGIS, ERDAS Imagine, ENVI, Google Earth Engine тощо), середовища розробки (Python, JavaScript тощо), геоінформаційні системи, бази геоданих та аналітичні платформи.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітня програма має професійну (прикладну) орієнтацію відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO) та спрямована на підготовку фахівців у сфері аерокосмічного моніторингу Землі, дистанційного зондування, геоінформаційних технологій та аналізу геопросторових даних. Програма робить акцент на практичні навички роботи з супутниковими та авіаційними системами спостереження, обробки багатоспектральних і радарних знімків, прогнозування змін довкілля та використання сучасних геоінформаційних технологій. Випускники можуть працювати в державних та приватних установах, науково-дослідних

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 7 з 26			

		центрах, міжнародних екологічних та космічних організаціях або продовжити навчання за профілем.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Програма спрямована на підготовку фахівців із здатністю розв'язувати складні спеціалізовані задачі в галузі аерокосмічного моніторингу Землі, використовуючи сучасні технології дистанційного зондування, супутникової навігації, геоінформаційних систем та аналітики. Вона поєднує фундаментальні знання з природничих, інженерних та інформаційних дисциплін, що дозволяє ефективно здійснювати моніторинг довкілля, аналіз екологічних процесів, управління природними ресурсами, оцінку ризиків надзвичайних ситуацій та планування сталого розвитку територій. Особливістю програми є міждисциплінарний підхід, що інтегрує методи аерокосмічних досліджень, математичного моделювання, аналізу супутникових даних та цифрових технологій для вирішення актуальних проблем екологічного менеджменту, природокористування та територіального планування. Ключові слова: аерокосмічний моніторинг, дистанційне зондування Землі, супутникові технології, геоінформаційні системи, екологічний моніторинг, оцінка ризиків, просторовий аналіз, навколишнє середовище, сталий розвиток, цифрова картографія, супутникова навігація, інтерпретація знімків.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітня програма побудована на студентоцентрованому підході, що передбачає активну дослідницьку діяльність, проєктне навчання та набуття практичного досвіду у сфері аерокосмічного моніторингу. Програма враховує функціонування авіаційно-космічних систем для розв'язання проблем моніторингу природних ресурсів, оцінки екологічного стану територій, просторового планування, управління ризиками надзвичайних ситуацій та розвитку аерокосмічних технологій для потреб геоєкології, картографії та суміжних наук. Програма включає виконання курсових і дипломних проєктів із використанням сучасного програмного забезпечення, обробку даних супутникових платформ (Landsat, Sentinel, MODIS тощо) та моделювання геопросторових процесів. Результати досліджень можуть бути

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 8 з 26			

		впроваджені у виробництво або отримати правовий захист (патентування). Практична підготовка здійснюється в навчальних лабораторіях та наукових полігонах університету, а також на базі партнерських установ: Інституту космічних досліджень НАНУ-ДКАУ, Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України, екологічних дослідницьких центрів, підприємств аерокосмічної галузі, державних природоохоронних організацій.
Розділ 4. Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників		
4.1.	Можливості працевлаштування	Випускники мають широкий спектр можливостей для працевлаштування в державних і приватних установах, що спеціалізуються на аерокосмічному моніторингу, дистанційному зондуванні Землі, геоінформаційних технологіях та аналітиці геопросторових даних. Основними напрямками працевлаштування є: 1) державні органи та установи (Державне космічне агентство України, екологічні та природоохоронні служби, Державна служба з надзвичайних ситуацій, органи місцевого самоврядування). 2) науково-дослідні установи та заклади вищої освіти, що займаються космічними дослідженнями, екологічним моніторингом, геоінформаційними технологіями. 3) приватні компанії, що працюють у сфері супутникового моніторингу, картографії, екологічного менеджменту, управління земельними та природними ресурсами. 4) ІТ-компанії, що займаються розробкою геоінформаційних систем, обробкою супутникових знімків, автоматизованим аналізом просторових даних. 5) міжнародні та неурядові організації, що впроваджують технології дистанційного зондування для моніторингу довкілля, кліматичних змін та управління природними ресурсами. Завдяки міждисциплінарній підготовці випускники є затребуваними фахівцями як на українському, так і на міжнародному ринку праці.
4.2.	Подальше навчання	Випускники можуть продовжити освіту за освітніми програмами другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Науки про Землю» або суміжними напрямками, такими як екологічний менеджмент, геоінформаційні технології, космічні дослідження.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 9 з 26			

		У подальшому також можливе: 1) здобуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих; 2) проходження міжнародних стажувань та навчання в аспірантурі; 3) участь у професійних сертифікаційних програмах у сфері дистанційного зондування, ГІС та супутникового моніторингу.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Викладання та навчання на освітньо-професійній програмі «Аерокосмічний моніторинг Землі» орієнтовані на поєднання фундаментальних знань із практичними навичками використання сучасних технологій дистанційного зондування та геоінформаційних систем. Методи навчання включають: 1) лекції – забезпечують теоретичну підготовку з основ дистанційного зондування, супутникової картографії, аналізу геопросторових даних, екологічного моніторингу. 2) практичні заняття – розвивають навички обробки супутникових знімків, роботи з геоінформаційними системами, аналізу даних у контексті моніторингу довкілля та управління ресурсами. 3) проєктне навчання та кейс-методи – сприяють розвитку аналітичного мислення та застосуванню отриманих знань у реальних ситуаціях (наприклад, аналіз змін земного покриву, екологічні дослідження, оцінка ризиків природних катастроф). 4) лабораторні та польові дослідження – передбачають використання аерокосмічних технологій, дронів, спектрометрів, багатозональних і гіперспектральних сенсорів для збору й аналізу даних. Інструменти та технології: 1) програмне забезпечення: ArcGIS, QGIS, ERDAS Imagine, ENVI, Google Earth Engine, SNAP (ESA). 2) обладнання: БПЛА (дрони) з камерами для аерофотознімання, GNSS-приймачі, тахеометри, фотограмметричні станції, спектрометри, лазерні сканери. 3) обчислювальні технології: хмарні платформи для обробки супутникових даних, машинне навчання для автоматизованого аналізу супутникових знімків. Завдяки комплексному підходу випускники отримують актуальні навички роботи з

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД85496 – 01 – 2025 стор. 10 з 26
--	--	-------------------	--

		супутниковими даними, що є затребуваними у сфері екологічного моніторингу, містобудування, управління ресурсами та запобігання надзвичайним ситуаціям.
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 задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об’єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. 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. ЗК2. 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. ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності. ЗК11. Прагнення до збереження природного

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 11 з 26			

		навколишнього середовища. ЗК12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недобросовісності.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему. ФК2. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. ФК3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. ФК4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер. ФК5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер. ФК6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання. ФК7. Здатність проводити моніторинг природних процесів. ФК8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати. ФК9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності. ФК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси. Додаткові фахові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми: ФК11. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження. ФК12. Володіння методами роботи з геодезичними приладами, створення геодезичних мереж, виконання топографічного

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 12 з 26			

		знімання, аерофотознімання, складання топографічних планів, ортофотопланів, цифрових моделей рельєфу, карт. ФК13. Здатність будувати моделі процесів та явищ у геоінформаційних системах, працювати з базами геоданих, застосовуючи сучасні методи та спеціалізоване програмне забезпечення, а також базові навички програмування для вирішення професійних задач. ФК14. Здатність проводити космічний моніторинг поверхні Землі в оптичному, тепловому і радіодіапазонах та обробляти дані космічного моніторингу з урахуванням атмосферних умов. ФК15. Володіння методами тематичної картографічної інтерпретації матеріалів дистанційного зондування Землі, геодезичних і супутникових вимірювань, статистичних даних, а також здатність використовувати супутникові дані для моніторингу та управління просторовими ресурсами. ФК16. Здатність розробляти та реалізовувати проекти аерокосмічного моніторингу Землі з урахуванням принципів сталого розвитку шляхом оцінки екологічних, соціальних та економічних аспектів, забезпечуючи раціональне використання природних ресурсів, своєчасне виявлення та мінімізацію негативних впливів на довкілля, а також підтримку прийняття рішень у сфері охорони навколишнього середовища та управління ризиками природних і техногенних катастроф.
--	--	---

Розділ 7. Програмні результати навчання

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025 стор. 13 з 26
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН1. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю. ПРН2. Використовувати усно і письмово професійну українську мову. ПРН3. Спілкуватися іноземною мовою за фахом. ПРН4. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю. ПРН5. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження. ПРН6. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер. ПРН7. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер. ПРН8. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів. ПРН9. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу. ПРН10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах. ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень. ПРН12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації. ПРН13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення. ПРН14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю. ПРН15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми: ПРН16. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач аерокосмічного моніторингу Землі.	

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 14 з 26			

		ПРН17. Обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних знімів, виконувати комплекс робіт з цифровими аерофотознімками для складання та оновлення цифрових топографічних планів і карт, а також будувати цифрові моделі рельєфу засобами геоінформаційних систем (ГІС) для вирішення практичних задач наук про Землю. ПРН18. Одержувати, обробляти та аналізувати дані глобальних навігаційних супутникових систем, дистанційного зондування Землі, виконувати їх тематичну обробку у спеціальному програмному забезпеченні, зокрема для аналізу змін, моніторингу та оцінки стану місцевості на основі її спектральних характеристик. ПРН19. Будувати моделі процесів та явищ у геоінформаційних системах, працювати з базами геоданих, застосовуючи сучасні методи та спеціалізоване програмне забезпечення, а також базові навички програмування для вирішення професійних задач. ПРН20. Проводити космічний моніторинг поверхні Землі в оптичному, тепловому і радіодіапазонах та обробляти дані космічного моніторингу з урахуванням атмосферних умов. ПРН21. Використовувати сучасні методи аерокосмічного моніторингу для оцінки стану навколишнього середовища та розробки рекомендацій щодо стійкого управління природними й антропогенними процесами, забезпечуючи відповідність отриманих рішень Цілям сталого розвитку ООН, зокрема цілі 13 «Боротьба зі зміною клімату» та цілі 15 «Збереження екосистем суходолу».
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	До проведення лекцій з навчальних дисциплін долучені викладачі, які є визнаними професіоналами з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної діяльності: старші викладачі, кандидати наук та доктори наук. Також до участі у навчальному процесі запрошуються зовнішні експерти.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база випускової кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою дозволяє забезпечити підготовку фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОПП: - забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 15 з 26			

		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; - випускова кафедра має лабораторію з безпілотними літальними апаратами, цифровими фотограмметричними станціями «Дельта», сучасними геодезичними приладами: GNSS-приймачі, електронні тахеометри тощо; - навчальні лабораторії оснащені спеціалізованим програмним забезпеченням – ArcGIS, QGIS, Digitals, SNAP (ESA) тощо. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі охочі.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, впровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки КАІ. Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на освітніх платформах Google Classroom. Адреса сторінки кафедри в репозитарію КАІ: http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/55986
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність здобувачів вищої освіти, викладачів, зокрема навчання, стажування, проведення наукових досліджень, викладання та підвищення кваліфікації організовується на підставі партнерських угод про співпрацю між Університетом та закладами вищої освіти в Україні.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах інших країн.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах українською мовою.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД85496 – 01 – 2025
		стор. 16 з 26	

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 ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
OK1	Університетські студії	3,0	Диф. залік	1
OK2	Основи авіації	3,0	Диф. залік	2
OK3	Інтенсивний курс англійської мови	6,0	Диф. залік	1
			Екзамен	2
OK4	Фахова англійська мова	7,0	Диф. залік	3
			Екзамен	4
OK5	Історія, філософія та етика технічного прогресу: український дискурс	4,0	Диф. залік	1
OK6	Академічна та публічна комунікація українською мовою	3,0	Диф. залік	2
OK7	Вища математика	12,0	Екзамен	1
			Диф. залік	2
			Екзамен	3
OK8	Фізика	9,0	Диф. залік	1
			Диф. залік	2
OK9	Інформатика і програмування	6,0	Екзамен	1
OK10	Геологія і геоморфологія	4,0	Екзамен	1
OK11	Ґрунтознавство та ландшафтознавство	3,0	Екзамен	2
OK12.1	Геодезія і топографія	12,0	Екзамен	2
			Екзамен	3
			Екзамен	4
OK12.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Геодезія і топографія»	1,0	Захист	3
OK13.1	Геоінформаційні системи і технології	7,0	Екзамен	3
			Екзамен	4
OK13.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи і технології»	1,0	Захист	4
OK14	Гідрологія	3,0	Диф. залік	3
OK15	Метеорологія і кліматологія	3,0	Диф. залік	4
OK16	Супутникова геодезія та навігація	6,0	Диф. залік	4
OK17	Вища геодезія та теорія фігури Землі	5,0	Екзамен	5
OK18	Геоінформаційний аналіз	4,0	Диф. залік	5
OK19	Картографія	5,0	Екзамен	5

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД85496 – 01 – 2025
		стор. 17 з 26	

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
OK20.1	Фотограмметрія	7,0	Екзамен	5
			Екзамен	6
OK20.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Фотограмметрія»	1,0	Захист	5
OK21.1	Статистичний аналіз у науках про Землю	4,0	Екзамен	6
OK21.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Статистичний аналіз у науках про Землю»	1,0	Захист	6
OK22	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3,0	Екзамен	6
OK23	Практикум з обробки даних дистанційного зондування в геоінформаційних системах	3,0	Диф. залік	7
OK24.1	Дистанційне зондування Землі	5,0	Екзамен	7
OK24.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Дистанційне зондування Землі»	1,0	Захист	7
OK25	Прикладне програмування і бази даних	5,0	Екзамен	7
OK26	Аерокосмічний моніторинг навколишнього середовища	4,0	Екзамен	7
OK27.1	Аерокосмічне радіолокаційне знімання	5,0	Екзамен	8
OK27.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Аерокосмічне радіолокаційне знімання»	1,0	Захист	8
OK28	Геофізика	3,0	Екзамен	8
OK29	Геодинаміка	3,0	Екзамен	8
OK30*	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)	3,0	Визначається програмою дисципліни	4
OK31	Геодезична навчальна практика	6,0	Диф. залік	2
OK32	Топографічна практика	6,0	Диф. залік	4
OK33	Практика з аерофотознімання та ГНСС	6,0	Диф. залік	6
OK34	Кваліфікаційна робота	6,0	Захист	8
Загальний обсяг обов’язкових компонентів:		180 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти**				
BK1	Дисципліна 1	4,0	Диф. залік	3
BK2	Дисципліна 2	4,0	Диф. залік	3
BK3	Дисципліна 3	4,0	Диф. залік	3
BK4	Дисципліна 4	4,0	Диф. залік	5
BK5	Дисципліна 5	4,0	Диф. залік	5
BK6	Дисципліна 6	4,0	Диф. залік	5
BK7	Дисципліна 7	4,0	Диф. залік	6
BK8	Дисципліна 8	4,0	Диф. залік	6
BK9	Дисципліна 9	4,0	Диф. залік	6
BK10	Дисципліна 10	4,0	Диф. залік	7

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
		стор. 18 з 26	

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
BK11	Дисципліна 11	4,0	Диф. залік	7
BK12	Дисципліна 12	4,0	Диф. залік	7
BK13	Дисципліна 13	4,0	Диф. залік	8
BK14	Дисципліна 14	4,0	Диф. залік	8
BK15	Дисципліна 15	4,0	Диф. залік	8
Загальний обсяг вибіркового компонента		60 кредитів ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240 кредитів ЄКТС		

Примітки:

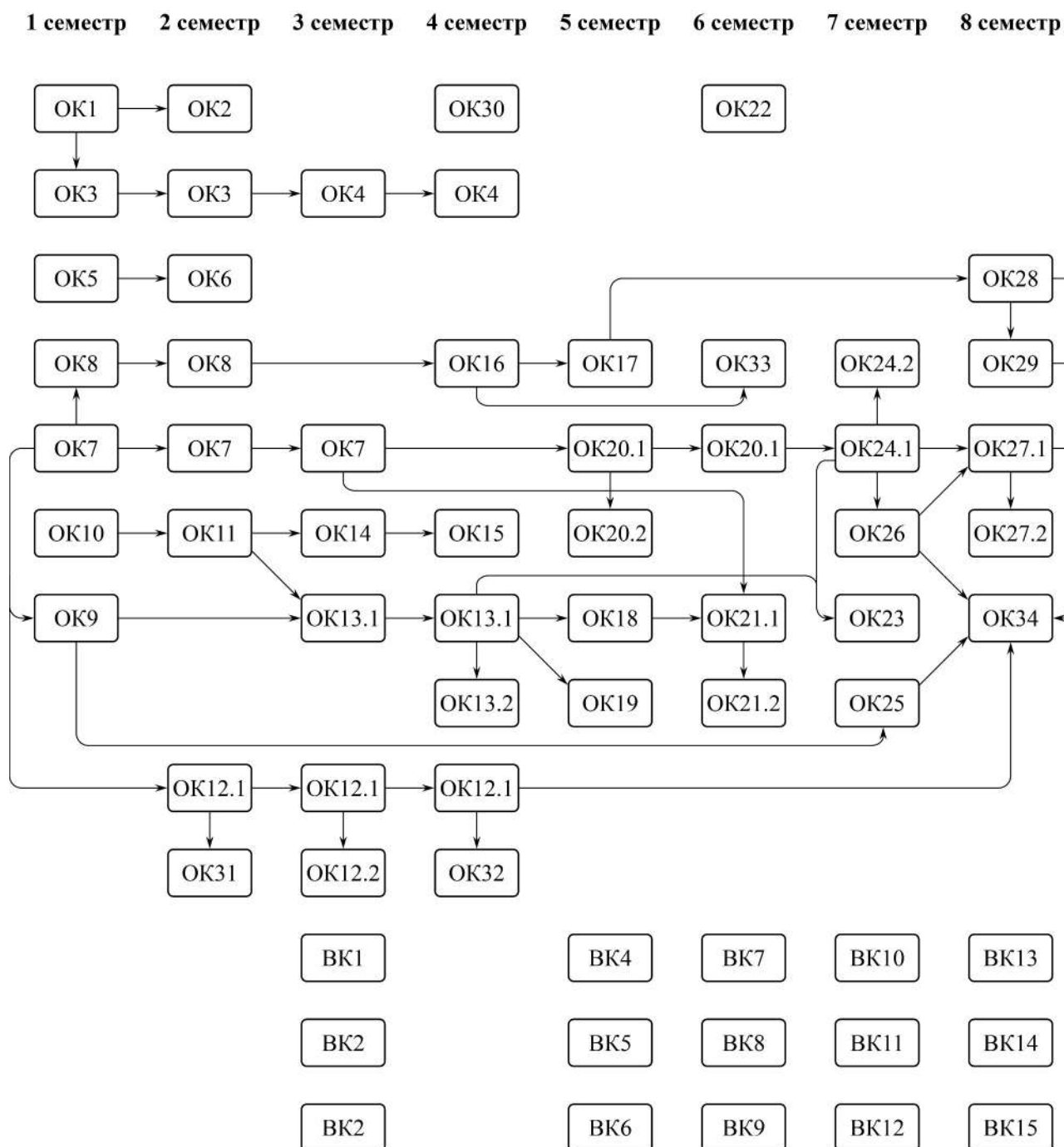
* Навчальна дисципліна «Базова загальновійськова підготовка» (ОК30) введена до освітньої програми на підставі п. 7 Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734.

Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять, кількість годин, відведених на їх опанування, форми та засоби поточного і підсумкового контролю визначаються програмою навчальної дисципліни, яка розробляється на основі типової програми навчальної дисципліни «Базова загальновійськова підготовка», розробленої та затвердженої Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України (з урахуванням норм постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734).

Здобувачі вищої освіти, для яких проходження базової загальновійськової підготовки не є обов'язковим і які в таких випадках не проходять її добровільно (з урахуванням норм постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734), вивчають дисципліни, які є альтернативними базовій загальновійськовій підготовці. Ці дисципліни спрямовані на додаткове (поглиблене, розширене, доповнене тощо) досягнення програмних результатів навчання та здобуття компетентностей, які відповідно досягаються та здобуваються за рахунок вивчення інших обов'язкових навчальних дисциплін освітньої програми, що передують вивченню чи вивчаються у тому ж семестрі, що й альтернативні базовій загальновійськовій підготовці навчальні дисципліни. Формування переліку навчальних дисциплін, які є альтернативними базовій загальновійськовій підготовці, визначається внутрішніми нормативними актами КАІ.

** 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



**OK30 Навчальна дисципліна «Базова загальновійськова підготовка» проводиться з метою здобуття громадянами України військово-облікової спеціальності, навичок і умінь, необхідних для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України*

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД85496 – 01 – 2025
стор. 20 з 26			

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 передбачає розв’язання складної прикладної задачі у сфері аерокосмічного моніторингу Землі із застосуванням сучасних теорій, методів, технологій та обладнання. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та інших видів академічної недоброчесності. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

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	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30*	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ВК1	...	ВК15				
ІК	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	Визначаються згідно з п.8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734					×	×	×	×			
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		+																			+	+			+	+	+	+	+												

Визначаються згідно з п.8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734

Примітка.

*Згідно з п. 8 Порядку проведення базової загальної військової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734, сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності (відповідно і здобутих компетентностей), пов'язаних з базовою загальної військовою підготовкою (ОК30), визначаються типовою програмою навчальної дисципліни “Базова загальної військової підготовка”, яка розробляється та затверджується Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України.

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

Компоненти	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30*	
Прогр. результати навчання	+					+						+	+					+			+	+		+	+	+	+				ОК30*
ПРН1																								+	+	+	+				Визначаються згідно з п.8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734
ПРН2						+												+			+			+	+	+				ОК31	
ПРН3			+	+																										ОК32	
ПРН4									+				+					+	+											ОК33	
ПРН5											+	+	+					+		+	+			+	+	+				ОК34	
ПРН6											+			+	+		+				+			+	+	+		+	+	ВК1	
ПРН7							+	+	+		+														+		+			...	
ПРН8												+	+					+			+			+	+	+				ВК15	
ПРН9																		+			+			+	+	+					
ПРН10										+				+			+				+				+	+		+	+		
ПРН11												+	+					+			+			+	+	+					
ПРН12										+				+	+		+				+			+	+	+		+	+		
ПРН13						+								+	+													+	+		
ПРН14													+						+				+								
ПРН15	+											+	+					+		+	+		+	+	+	+	+				
ПРН16												+	+					+			+		+	+	+	+	+				
ПРН17		+										+	+					+			+		+	+	+	+	+				
ПРН18																+		+			+		+	+	+	+	+				
ПРН19									+				+					+							+						
ПРН20																										+	+				
ПРН21		+			+																	+		+		+	+				

Визначаються згідно з п.8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734

Примітка.
*Згідно з п. 8 Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734, сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності (відповідно і результатів навчання), пов'язаних з базовою загальновійськовою підготовкою (ОК30), визначаються типовою програмою навчальної дисципліни “Базова загальновійськова підготовка”, яка розробляється та затверджується Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025 стор. 23 з 26
--	--	-------------------	--

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-p>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>
5. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 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 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>
8. 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>
9. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 – Природні науки, спеціальність – 103 Науки про Землю, затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.05.2019 р. № 730
10. Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.
11. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність». URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/353-14>.
12. Постанова КМУ «Про затвердження Положення про моніторинг земель» від 20 серпня 1993 р. № 661. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-%D0%BF#Text>.
13. Закон України «Про охорону земель». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Аерокосмічний моніторинг Землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ID85496 – 01 – 2025
стор. 24 з 26			

14. Постанова КМУ «Деякі питання застосування геодезичної референцної системи координат» від 22 вересня 2004 р. № 1259. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1259-2004-п>.

15. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України "Про затвердження Порядку використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою" від 02.12.2016 р. № 509. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16>.

16. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.

17. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій). URL : <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.

18. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL : http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf.

19. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011. URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.

20. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013. URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>.

21. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів. URL : <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.

22. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – Київ. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. URL : <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>.

23. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. URL : <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=82:bolonskyi-protseesu-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>.

24. Добко, Т. В., Золотарьова, І., Калашнікова, С. А. та ін. (2015). Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL : https://erasmusplus.org.ua/images/phocadownload/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF_%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_book_2015.pdf.

25. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – Київ. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с.

(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				



ТОВ «Фотометрика»

м.Київ, вул. Бажова, буд. 15/20, 43, ЄДРПОУ 42251339
тел. +38(098)253-37-72 photometrica@gmail.com

Вих№17.2
від 17.03.2025
на №6/н від 23.08.2024

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Аерокосмічний моніторинг Землі»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності Е4 «Науки про Землю»
Державного університету «Київський авіаційний інститут»

Освітньо-професійна програма «Аерокосмічний моніторинг Землі» спеціальності Е4 «Науки про Землю» для бакалаврів є вражаючим прикладом сучасного підходу до підготовки фахівців, що володіють передовими технологіями спостереження та аналізу змін навколишнього середовища. Програма ґрунтується на комплексному вивченні дистанційного зондування, геоінформаційних систем, високоточних геодезичних вимірювань, обробки супутникових зображень та роботи з безпілотними літальними апаратами. Такий міждисциплінарний підхід дозволяє студентам не лише опановувати теоретичні основи, але й набувати практичних навичок роботи з сучасним програмним забезпеченням, таким як ArcGIS, QGIS, Erdas Imagine, Google Earth Engine та іншими спеціалізованими платформами.

Особливо важливою є орієнтація програми на актуальні завдання сучасної інфраструктури. Застосування здобутих знань для комплексного планування просторового розвитку громад, що потребує проведення аерознімання територій, є ключовою перевагою даної програми. Випускники здатні брати участь у розробці проектів, спрямованих на оптимізацію міського планування, аналіз змін земельного покриття та розподілу ресурсів, що є надзвичайно важливим для розвитку сучасних громад.

Наша компанія приділяє особливу увагу підготовці висококваліфікованих спеціалістів, здатних ефективно управляти земельними ресурсами та впроваджувати інноваційні технології моніторингу. Варто зазначити, що представники нашої компанії брали активну участь у засіданні кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою Державного університету «Київський авіаційний інститут» у лютому 2025 року. Під час цього заходу було детально обговорено перспективи розвитку нової програми, її відповідність сучасним вимогам ринку та можливості інтеграції практичних завдань у навчальний процес. Такий плідний діалог між бізнесом та академічною спільнотою забезпечує високий рівень адаптації теоретичних знань до реалій виробництва.

Програма «Аерокосмічний моніторинг Землі» відкриває великі перспективи для кар'єрного зростання випускників: вони матимуть змогу працювати у державних та приватних установах, аерокосмічних компаніях, міжнародних організаціях та в ІТ-секторі, що займається аналізом просторових даних. Ми впевнені, що завдяки комплексній підготовці, яка поєднує інноваційні технології та практичні завдання, випускники зможуть ефективно вирішувати як локальні, так і глобальні завдання у сфері моніторингу та управління природними ресурсами. Це сприятиме не лише розвитку галузі, але й зміцненню конкурентоспроможності нашої економіки.



Директор

Ігор ВАСЕЧКО



Інститут землеустрою та земельно-правових відносин

03115, м. Київ, пр. Берестейський, 136, оф. 34, тел. (098) 214-35-22
код ЄДРПОУ 38441902, р/р UA133052990000026006000131589

1

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Аерокосмічний моніторинг Землі»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності Е4 «Науки про Землю»
Державного університету «Київський авіаційний інститут»

Програма «Аерокосмічний моніторинг Землі» спеціальності Е4 «Науки про Землю» для бакалаврів є інноваційною освітньою ініціативою, яка відкриває абсолютно нові можливості для формування фахівців, здатних працювати на перетині аерокосмічних технологій, дистанційного зондування та геоінформаційного аналізу. Завдяки ретельно підбраному змісту, що включає обробку супутникових зображень, аналіз кліматичних змін, застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для збору аерофотознімків та високоточних геодезичних вимірювань, ця програма забезпечує студентів комплексними знаннями та практичними навичками, необхідними для вирішення актуальних завдань сучасного ринку.

Окрім традиційних завдань з аналізу та моніторингу, програма орієнтована на вирішення задачі комплексного планування просторового розвитку громад. Сучасні процеси урбанізації та розширення міст потребують точного аерознімання територій, яке дозволяє ефективно планувати розвиток інфраструктури, оптимізувати використання земельних ресурсів та створювати інтегровані системи управління міським середовищем. Випускники, підготовлені за цією спеціальністю, здатні застосовувати свої знання для розробки проектів, що враховують усі аспекти просторового планування, що є надзвичайно актуальним для розвитку сучасних громад.

Особливим активом даної освітньої програми є високий рівень викладання, який забезпечують викладачі кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою Державного університету «Київський авіаційний інститут». Серед них – відомі науковці у галузі дистанційного зондування Землі, які активно займаються дослідницькою діяльністю та мають значний практичний досвід. Їхній внесок гарантує, що теоретичні знання студентів доповнюються актуальними практичними навичками, які відповідають сучасним вимогам та стандартам галузі. Завдяки цьому кафедра здатна забезпечити високий рівень освітнього процесу та сформувати майбутніх фахівців, готових до викликів сучасної індустрії.

Наша компанія, яка спеціалізується на аерозйомці та геопросторовому аналізі, високо оцінює впровадження такої сучасної програми. Ми впевнені, що випускники, підготовлені за цією спеціальністю, матимуть можливість успішно інтегруватися у високотехнологічні проекти як на національному, так і на міжнародному рівнях. Завдяки комплексній підготовці вони зможуть застосовувати свої знання для вирішення завдань, зокрема пов'язаних із просторовим плануванням, що важливо, оскільки аерознімання територій є невід'ємною складовою для розробки ефективних стратегій управління містобудівними процесами.

Програма «Аерокосмічний моніторинг Землі» відкриває широкі можливості для кар'єрного зростання випускників у сфері моніторингу навколишнього середовища, аналізу природних ресурсів та прогнозування екологічних змін. Завдяки орієнтації на практичне

застосування сучасних технологій, випускники матимуть змогу долучатися до розробки інноваційних рішень у сфері управління земельними ресурсами та просторового розвитку, що є особливо актуальним у сучасному глобальному контексті. Ми впевнені, що ця програма стане потужним двигуном для розвитку галузі аерокосмічних технологій та сприятиме формуванню висококваліфікованих фахівців, здатних адаптуватися до динамічних вимог сучасного ринку праці.

Генеральний директор



Юлія КІЯНЧУК