

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Геоінформаційні системи і технології»

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»
галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

СМЯ НАУ ОПП 10.01.09 – 04 – 2023

Із змінами, внесеними
на підставі результатів
перегляду освітньої програми,
відповідно до наказу голови
комісії з реорганізації НАУ,
в.о. ректора від 23.05.2024
№ 238/од.

НАЧАЛЬНИК
НМВ НАУ




Освітньо-професійна програма
затверджена Вченою радою університету
протокол № 11 від 18.10. 2023р.

Вводиться в дію наказом
Голови комісії з реорганізації
Національного авіаційного університету
Голова комісії

 Володимир ШУЛЬГА

наказ № 431/09 від 19.10. 2023 р.

КИЇВ

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ РІВЕНЬ ОСВІТИ – ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.09 – 04 – 2023
		стор. 2 з 18	

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень,
галузь знань 19 Архітектура та будівництво
спеціальність 193 Геодезія та землеустрій

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2023 № 835.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою
Національного авіаційного університету

протокол № 4

від "17" 10 2023 р.

Голова НМР НАУ,

Проректор з навчальної роботи



Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету наземних споруд і аеродромів

протокол № 9

від "16" 10 2023 р.

Голова Вченої ради



Олександр СТЕПАНЧУК

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою аерокосмічної геодезії та землеустрою

протокол засідання № 15

від "16" 10 2023 р.

Завідувач кафедри



Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ

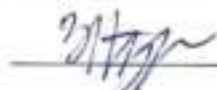
ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Факультету наземних споруд і аеродромів


протокол № 4

від "16" 10 2023 р.

Голова Студентської ради Факультету наземних споруд і аеродромів



Зоя ЗАПОРОЖЕЦЬ

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЙ РІВЕНЬ ОСВІТИ – ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.09 – 04 – 2023
		стор. 3 з 16	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 193 Геодезія та землеустрої) у складі:

ГАРАНТ:

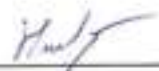
Великодський Юрій Іванович – к.ф.-м.н., ст. дослідник,
завідувач кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою



 (підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Ніколаєнко Олександр Євгенович – к.т.н., с.н.с.,
доцент кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою




 (підпис)

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



 (підпис)

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



 (підпис)

Фролова Анастасія Анатоліївна – здобувачка вищої освіти



 (підпис)

ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:

Каневський Захар Володимирович – менеджер
з програмної діяльності Програми USAID
з аграрного та сільського розвитку (АГРО)




 (підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник № 2

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ РІВЕНЬ ОСВІТИ – ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.09 – 04 – 2023
		стор. 4 з 16	

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Факультет наземних споруд і аеродромів Кафедра аерокосмічної геодезії та землеустрою
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь: Магістр. Освітня кваліфікація: Магістр з геодезії та землеустрою
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Геоінформаційні системи і технології
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці. Періоди навчання іноземних студентів визначаються окремими наказами університету відповідно до нормативних документів в сфері вищої освіти
1.5.	Акредитаційна інституція	Міністерство освіти і науки України
1.6.	Період акредитації	До 01.07.2024 р., сертифікат УД № 11001441 від 27.02.2018 р.
1.7.	Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень, 7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови	Для здобуття освітнього рівня магістра можуть вступати особи, які здобули освітній рівень бакалавра. Програма фахових вступних випробувань для осіб, які здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття компетентностей та здобуття результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрої для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Заклад вищої освіти має право визнати та перерахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перерахований, не може перевищувати 25% від загального обсягу освітньої програми. Умови вступу регулюються Правилами прийому до Національного авіаційного університету.
1.9.	Форма навчання	денна



1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://gis.nau.edu.ua/study/programs/gis
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1.	Ціль освітньо-професійної програми полягає у підготовці висококваліфікованих та конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців, які на основі інтеграції освіти, досліджень та практики володіють поглибленими знаннями, уміннями та навичками, а також базовими й професійними компетентностями щодо розв'язання складних спеціалізованих завдань та практичних проблем у галузі геодезії, землеустрою та геоінформаційних систем і технологій, зокрема з використанням аерокосмічних методів.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єкти вивчення та/або діяльності: теорії, методики, технології створення та розвитку інфраструктури геопросторових даних; топографо-геодезичної, картографічної та кадастрової діяльності; землеустрою, моніторингу та оцінки земель. Цілі навчання: набуття здатності розв'язувати складні комплексні прикладні завдання, зокрема дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою. Теоретичний зміст предметної області: принципи, концепції, теорії створення та розвитку інфраструктури геопросторових даних; топографо-геодезичної, картографічної та кадастрової діяльності; землеустрою, моніторингу та оцінки земель у міждисциплінарних контекстах.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма магістра. Прикладна орієнтація відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO).
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Вища освіта, яка здобувається на другому (магістерському) рівні, за спеціальністю «Геодезія та землеустрій», зокрема у сфері геоінформаційних систем, аерокосмічного моніторингу Землі, географічних інформаційних технологій. Ключові слова: геоінформаційні системи (ГІС), просторові дані, аерофотознімання, аерокосмічний моніторинг довкілля, управління територіями.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Унікальність освітньо-професійної програми полягає у поєднанні методів дистанційного зондування Землі, геосистемного аналізу, про-



		грамування, автоматизації управління територіями тощо, тобто у застосуванні комплексного підходу до розв'язання задач управління, аерокосмічної розвідки та дослідження територій.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на посади відповідно до Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010), які потребують наявності вищої освіти зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій. Робочі місця у державних землепорядних, геодезичних будівельних установах, органах місцевого самоврядування, приватних організаціях в сфері геодезії, землеустрою, будівництва і архітектури; закладах освіти відповідного профілю, наукових установах, дослідницьких центрах.
4.2.	Подальше навчання	Здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Навчання через комбінацію лекцій та лабораторних занять, самонавчання, виконання курсових проєктів та кваліфікаційної магістерської роботи з використанням мультимедійних та дистанційних технологій навчання, комп'ютерної техніки та лабораторного обладнання Методи, методики та технології: аналітичні та експериментальні методи та методики дослідження предметної області, цифрові та геоінформаційні технології. Інструменти та обладнання: прилади, обладнання, устаткування, засоби програмно-технічного, інформаційного забезпечення інструменти.
5.2.	Оцінювання	Письмові іспити, лабораторні роботи, поточний контроль, курсове проєктування, кваліфікаційний іспит, захист кваліфікаційної магістерської роботи
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК03. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.



		<p>ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК05. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
6.3.	Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p>СК01. Здатність планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>СК02. Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань.</p> <p>СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.</p> <p>СК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою.</p> <p>СК06. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.</p> <p>СК07. Здатність організовувати діяльність та ефективно керувати складними та/або непередбачуваними робочими процесами у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>СК08. Здатність захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>СК09. Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>СК10. Здатність аналізувати геодані за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм, зокрема програм власної розробки.</p> <p>СК11. Здатність розробляти програмне забезпе-</p>




		<p>чення для розв'язання задач геодезії та землеустрою з використанням геоінформаційних систем і технологій та даних аерокосмічного знімання Землі.</p> <p>СК12. Здатність використовувати аерокосмічні методи для розв'язання задач дистанційного зондування Землі та моніторингу довкілля.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>РН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій.</p> <p>РН02. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>РН03. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог.</p> <p>РН04. Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>РН05. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою.</p> <p>РН06. Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укладати відповідні договори.</p> <p>РН07. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.</p> <p>РН08. Розробляти і керувати проєктами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проєктів, здійснювати</p>



		<p>планування робіт, планувати ресурси і керувати ними.</p> <p>PH09. Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землепорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>PH10. Захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>PH11. Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів.</p> <p>PH12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>PH13. Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.</p> <p>PH14. Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми.</p> <p>PH15. Аналізувати геодані за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм, зокрема програм власної розробки.</p> <p>PH16. Розробляти програмне забезпечення для розв'язання задач геодезії та землеустрою з використанням геоінформаційних систем і технологій та даних аерокосмічного знімання Землі.</p> <p>PH17. Використовувати аерокосмічні методи для розв'язання задач дистанційного зондування Землі та моніторингу довкілля.</p>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	<p>Всі науково-педагогічні працівники, що залучені до реалізації освітньо-професійної програми, мають науковий ступінь та/або вчене звання, а також підтверджений рівень наукової і професійної активності. Викладачі випускової кафедри публікують свої наукові результати у журналах, які включено до наукометричної бази Scopus, та володіють англійською мовою. Також до участі у навчальному процесі запрошуються зовнішні експерти.</p>




8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Випускова кафедра має лабораторію з цифровими фотограмметричними станціями «Дельта», сучасні геодезичні прилади: електронні тахеометри, теодоліти, нівеліри тощо.</p> <p>Для обробки цифрових аерокосмічних зображень та інших даних, для роботи з геоінформаційними системами (ГІС), для проведення інформаційного пошуку на випусковій кафедрі є спеціалізована комп'ютерна аудиторія, де встановлено спеціалізоване програмне забезпечення та є необмежений доступ до Інтернет-мережі.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Національний авіаційний університет має потрібне інформаційне забезпечення навчального процесу підготовки фахівців зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій».</p> <p>Науково-технічна бібліотека розміщується в окремому великому приміщенні. В бібліотеці функціонують різні системи пошуку літературних джерел.</p> <p>Основні навчальні курси освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології» забезпечені навчальною літературою в кількості не менше 1 одиниці на одного студента.</p> <p>На випусковій кафедрі створена та користується попитом у студентів бібліотека з електронним каталогом, яка містить наукову, навчальну, навчально-методичну та довідкову літературу з різних галузей науки, в тому числі англійською мовою.</p>
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.
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.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ РІВЕНЬ ОСВІТИ – ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПШ 10.01.09 – 04 – 2023
		стор. 11 з 16	

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

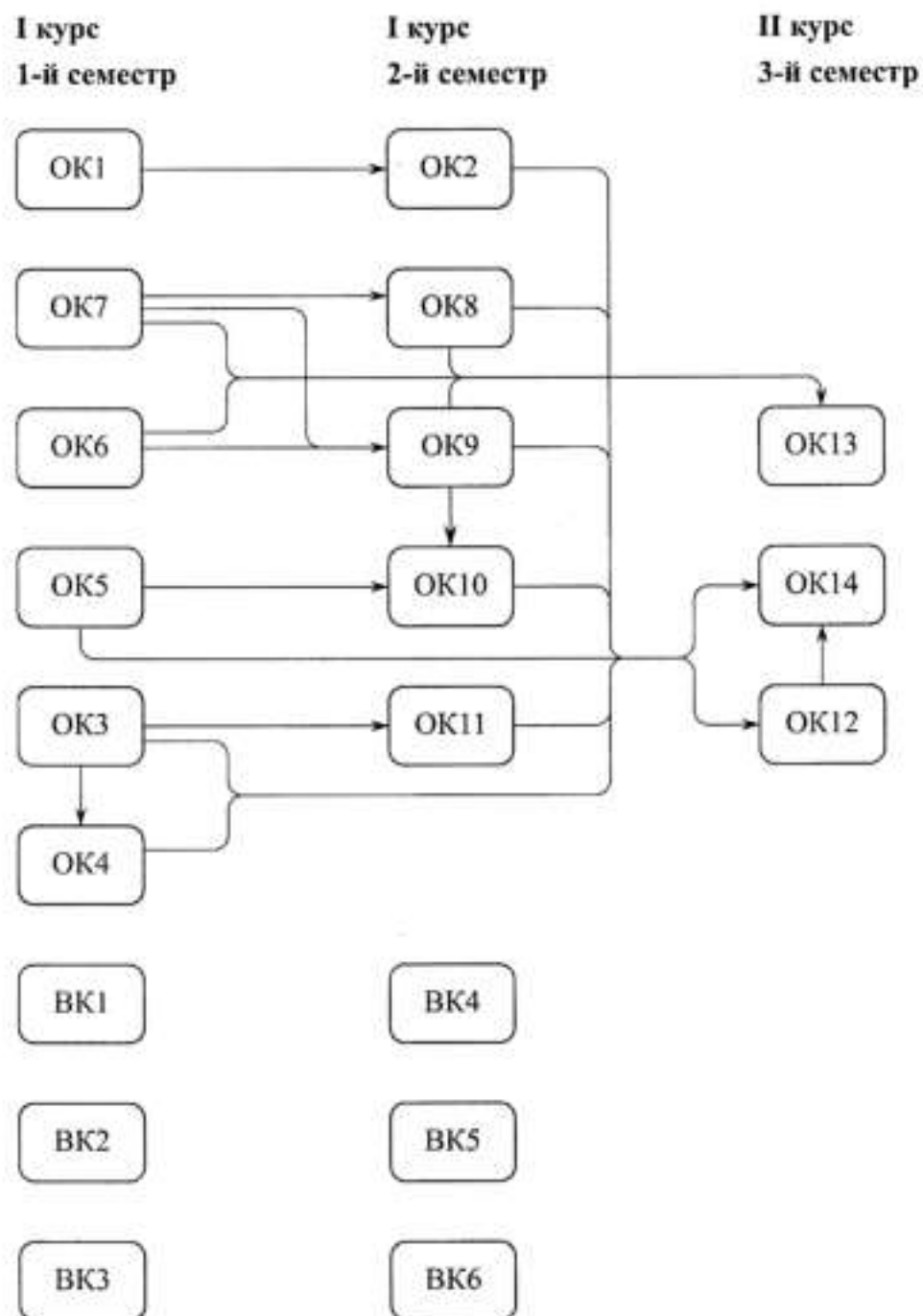
2.1. Перелік компонентів


Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти				
OK1	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диференційований залік	1
OK2	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
OK3	Методологія прикладних досліджень у сфері геодезії та землеустрою	2,5	Диференційований залік	1
OK4	Методологія прикладних досліджень у сфері геодезії та землеустрою (курсний проект)	1,5	Захист	1
OK5	Управління проектами в геодезії та землеустрої	3,5	Диференційований залік	1
OK6	ГІС в кадастрових системах	3,5	Екзамен	1
OK7	Аерокосмічні методи моніторингу довкілля	3,5	Екзамен	1
OK8	Аналіз геоданих	6,0	Екзамен	2
OK9	Програмування в ГІС	6,0	Екзамен	2
OK10	Програмування в ГІС (курсва робота)	1,0	Захист	2
OK11	Науково-дослідна практика у сфері геоінформаційних систем і технологій	4,5	Диференційований залік	2
OK12	Переддипломна практика	6,0	Диференційований залік	3
OK13	Кваліфікаційний екзамен	1,5	Екзамен	3
OK14	Кваліфікаційна робота	19,5	Захист	3
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		66,0 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти				
BK1	Дисципліна 1	4,0	Диференційований залік	1
BK2	Дисципліна 2	4,0	Диференційований залік	1
BK3	Дисципліна 3	4,0	Диференційований залік	1
BK4	Дисципліна 4	4,0	Диференційований залік	2
BK5	Дисципліна 5	4,0	Диференційований залік	2
BK6	Дисципліна 6	4,0	Диференційований залік	2
Загальний обсяг вибірових компонентів		24,0 кредити ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90,0 кредитів ЄКТС		

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ РІВЕНЬ ОСВІТИ –ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПШ 10.01.09 – 04 – 2023
		стор. 12 з 16	

**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 НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибіркових дисциплін.*

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ РІВЕНЬ ОСВІТИ –ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПІ 10.01.09 – 04 – 2023
		стор. 13 з 16	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та кваліфікаційного екзамену.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання складної комплексної задачі у сфері геодезії та землеустрою, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Кваліфікаційний екзамен, як додаткова форма атестації, повинен встановлювати відповідність результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми : РН01, РН03, РН04, РН05, РН07, РН11, РН12, РН15, РН16, РН17 (з урахуванням фокусу та особливостей освітньої програми)
Вимоги до публічного захисту	Публічний захист кваліфікаційної роботи відбувається на засіданні атестаційної екзаменаційної комісії при наявності завершеної кваліфікаційної роботи, результатів перевірки на унікальність, відгуків наукового керівника і рецензента.



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти Компетентності	Компоненти														VK1	VK2	...	VKn	
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14					
ПК	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
ЗК01			*	*	*						*	*	*	*					
ЗК02		*										*	*	*					
ЗК03					*						*	*	*	*					
ЗК04	*		*	*							*	*	*	*					
ЗК05	*				*						*	*	*	*					
ЗК06						*					*	*	*	*					
СК01			*	*							*	*	*	*					
СК02	*		*	*							*	*	*	*					
СК03			*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*					
СК04					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
СК05					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
СК06					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
СК07					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
СК08			*	*	*			*	*	*	*	*	*	*					
СК09			*	*	*			*	*	*	*	*	*	*					
СК10								*	*	*	*	*	*	*					
СК11								*	*	*	*	*	*	*					
СК12						*	*	*	*	*	*	*	*	*					

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

Програмні результати навчання	Компоненти														VK1	VK2	...	VKn	
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14					
РН01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
РН02		*										*	*	*					
РН03			*	*	*						*	*	*	*					
РН04			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*					
РН05						*	*	*	*	*	*	*	*	*					
РН06					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
РН07					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
РН08					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
РН09					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
РН10			*	*	*					*	*	*	*	*					
РН11					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
РН12		*								*	*	*	*	*					
РН13					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
РН14	*		*	*						*	*	*	*	*					
РН15			*	*				*	*	*	*	*	*	*					
РН16								*	*	*	*	*	*	*					
РН17						*	*	*	*	*	*	*	*	*					

**ТОВАРИСТВО
З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-
ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ
ЦИВІЛЬНОГО
БУДІВНИЦТВА»**

вул. Волошкової, 28А, с. Софіївська Борщагівка,
Києво-Святошинський район, 08131,
тел. (044) 228-32-53,
E-mail: UkrNPcivilbud@gmail.com
Код ЄДРПОУ 42003009



**LIMITED LIABILITY
COMPANY "UKRAINIAN
SCIENTIFIC-DESIGN
INSTITUTE OF CIVIL
BUILDING"**

28A, Voloshkova St., Sofiivska Borshchahivka
village, Kyievo-Sviatoshynskiy district, Kyivska
region, Ukraine, 08131,
tel. (044) 228-32-53,
E-mail: UkrNPcivilbud@gmail.com
EDRPOU code 42003009

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

**на освітньо-професійну програму
«Геоінформаційні системи і технології»
спеціальності 193 Геодезія та землеустрій
другого (магістерського) рівня вищої освіти
Національного авіаційного університету**

Підготовлена освітня програма ґрунтується на результатах наукових досліджень у галузі геодезії, землеустрою, кадастру, геоінформаційних систем і технологій, впровадженні інноваційних технологій у професійну діяльність та орієнтує на подальшу професійну і наукову кар'єру.

Якісна підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі геодезії та землеустрою на теперішній час для України є важливим завданням. Така потреба викликана необхідністю відбудови України у повосінний час, забезпечення ефективної роботи Національної інфраструктури геопросторових даних України, створення комплексних планів просторового розвитку територій громад тощо.

Національний авіаційний університет має великий досвід у підготовці спеціалістів з геодезії та землеустрою, зокрема ГІС-спеціалістів, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу. Метою освітньої програми є підготовка фахівців, які володіють поглибленими знаннями, уміннями та навичками, а також базовими й професійними компетентностями щодо розв'язання складних спеціалізованих завдань та практичних проблем у галузі геодезії, землеустрою та геоінформаційних систем і технологій, зокрема з використанням аерокосмічних методів. Ціль освітньо-професійної програми відповідає місії та стратегії НАУ, які передбачають надання високоякісних освітніх послуг при підготовці фахівців авіаційно-космічної галузі задля їхньої конкурентоспроможності на глобальному ринку праці.

Пропоную авторам освітньо-професійної програми розглянути можливість використання даних з комплексного планування територій громад у навчальному процесі.

Навчальний план підготовки магістрів за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології» повністю відповідає завданням освітньо-професійної програми.

Послідовність вивчення, перелік та обсяг обов'язкових компонентів освітньої програми відповідають структурно-логічній схемі освітньої програми.

Таким чином, враховуючи потреби ринку у фахівцях з геоінформаційних систем і технологій, зміст поданої освітньо-професійної програми, високий рівень матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу кафедрою аерокосмічної геодезії та землеустрою, вважаю за доцільне рекомендувати освітньо-

професійну програму «Геоінформаційні системи і технології» для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 193 Геодезія та землеустрій.

Директор ТОВ «Український
науково-проектний інститут
цивільного будівництва»

21.09.2023



Олександр ЧИЖЕВСЬКИЙ

Національна академія наук України
ГОЛОВНА АСТРОНОМІЧНА
ОБСЕРВАТОРІЯ



National Academy of Sciences of Ukraine
MAIN ASTRONOMICAL
OBSERVATORY

03680 МСП, м. Київ,
вул. Заболотного, 27
Тел.: (044) 266 31 10
Факс: (044) 266 21 47
Для телеграм: Київ, небо
Ел. пошта: director@mao.kiev.ua
WWW: <http://www.mao.kiev.ua>

27 Zabolotnoho St.,
03680 Kyiv, Ukraine
Tel.: 380-44-2663110
Fax: 380-44-2662147
E-mail: director@mao.kiev.ua
WWW: <http://www.mao.kiev.ua>

АТ. 10. 2023 № 99-263/2

Національний авіаційний університет

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму
«Геоінформаційні системи і технології»
спеціальності 193 Геодезія та землеустрій
освітнього ступеня «Магістр»
Національного авіаційного університету

Галузь геоінформаційних систем і технологій стрімко розвивається, оскільки збільшення обсягу аерокосмічних даних вимагає розвитку ефективних методів обробки геопросторових даних. Це призводить до необхідності підготовки магістрів в галузі геоінформаційних систем і технологій, і Національний авіаційний університет виконує це завдання завдяки своєму досвіду, висококваліфікованому персоналу та сучасному обладнанню.

Освітньо-професійна програма «Геоінформаційні системи і технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблена співробітниками кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою факультету наземних споруд і аеродромів НАУ після консультацій із науковцями, потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу підготовці фахівців цієї спеціальності.

В освітній програмі визначено, які вміння та знання потрібні для геодезії, землеустрою, геоінформаційних систем і технологій, зокрема, які є загальними і фаховими компетентностями. Фахові компетентності стосуються конкретних навичок, які можуть бути використані у майбутній професійній діяльності випускників.

Пропонуємо включити до навчального плану дисципліни «Програмування в ГІС» разів про створення картографічних веб-додачків, який наразі є одним з перспективних напрямків розвитку геоінформаційних технологій.

Навчальний план підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології» повністю відповідає завданням освітньо-професійної програми.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Геоінформаційні системи і технології» і покликані сприяти забезпеченню відповідності професійних результатів навчання запитам потенційних роботодавців.

Заступник директора з наукової роботи



Сергій КРАВЧУК