

**ПРОЄКТ**

(Ф 03.02 – 107)

**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 10.02.13 – 03 – 2021**


Освітньо-професійна програма  
затверджена Вченою радою  
протокол №\_\_\_\_ від \_\_\_\_ 2021р.

Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор

\_\_\_\_\_ М. Луцький

наказ №\_\_\_\_ від \_\_\_\_ 2021 р.

**КИЇВ**

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»</b> <b>СПЕЦІАЛЬНОСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ</b> <b>РІВЕНЬ ОСВІТИ –ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</b>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.13 – 03 – 2021</b>
		стор. 2 з 17	

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою

протокол № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 р.

Голова НМР НАУ,

Проректор з навчальної роботи

\_\_\_\_\_ А. Полухін

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

протокол № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 р.

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ (В.Чумак)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою аерокосмічної геодезії та землеустрою

протокол засідання № \_\_\_\_\_

ввід " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ (І.Новаковська)

ПОГОДЖЕНО


Студентською радою факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

протокол № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 р.

Голова Студентської ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

\_\_\_\_\_ (В.Кійченко)

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b>  <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b>  <b>«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»</b>  <b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ</b>  <b>РІВЕНЬ ОСВІТИ –ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</b></p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.13 – 03 – 2021</b>
		стор. 3 з 17	

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, рік вступу – 2021-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

### ГАРАНТ:

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

\_\_\_\_\_

(підпис)

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Железняк Олег Олександрович – д.ф.-м.н., професор,  
професор 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.,  
доцент кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою

\_\_\_\_\_

(підпис)

Ніколаєнко Олександр Євгенович – к.ф.-м.н., ст. наук. співр.,  
доцент кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою

\_\_\_\_\_

(підпис)

Булах Андрій Сергійович – здобувач вищої освіти

\_\_\_\_\_

(підпис)

### ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:

Іщенко Марина Вікторівна – к.ф.-м.н.,  
ст. наук. співр. Головної астрономічної  
обсерваторії НАН України

\_\_\_\_\_


(підпис)

Рецензія-відгук зовнішнього стейкхолдера (додається).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Врахований примірник № 1**

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»</b> <b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ</b> <b>РІВЕНЬ ОСВІТИ –ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</b>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.13 – 03 – 2021</b>
		стор. 4 з 17	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій 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
1.5.	Акредитайна інституція	Міністерство освіти і науки України
1.6.	Період акредитації	До 01.07.2023 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	Наявність ступеня бакалавра
1.9.	Форма навчання	денна, дистанційна
1.10.	Мова(и) викладання	Українська
1.11.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://febit.nau.edu.ua">http://febit.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Ціль освітньо-професійної програми полягає у підготовці 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.	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1.	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єктом вивчення є поверхня Землі та планет, геооб'єкти (природні та штучні), населення територій. Теоретичний зміст досліджень полягає в отриманні нової інформації про геосередовище, геопроцеси (природні, техногенні, соціально-економічні), а також — вдосконалення методів обробки інформації та інформаційних технологій.

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b>  <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b>  <b>«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»</b>  <b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ</b>  <b>РІВЕНЬ ОСВІТИ – ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</b></p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.13 – 03 – 2021</b></p>
		<p align="center">стор. 5 з 17</p>	

3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма магістра, орієнтація на комплексний підхід до створення та використання ГІС.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із Геоінформаційних систем і технологій за спеціальністю Геодезія та землеустрій. Ключові слова: геоінформаційні системи (ГІС), просторові дані, моніторинг довкілля, управління територіями.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Унікальність освітньо-професійної програми полягає у поєднанні методів дистанційного зондування Землі, геосистемного аналізу, програмування, автоматизації управління територіями тощо, тобто у застосуванні комплексного підходу до розв'язання задач управління, розвідки та дослідження територій.
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) в сфері геодезії, картографії, геоінформаційних систем і технологій, землеустрою та кадастру, геосистемного моніторингу навколишнього середовища, дистанційного зондування Землі та аерокосмічного моніторингу.
4.2.	Подальше навчання	Здобування наукового ступеня доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
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
5.2.	Оцінювання	Письмові екзамени, лабораторні роботи, поточний контроль, курсове проєктування, кваліфікаційний екзамен, захист кваліфікаційної магістерської роботи
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних знань та методів геодезичних, фотограмметричних, геоінформаційних, картографічних технологій і систем та кадастру і оцінки нерухомості.



6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземними мовами.</p> <p>ЗК2. Здатність навчатися сприймати набуті знання у сфері геодезії, фотограмметрії, землеустрою, картографії та геоінформатики та інтегрувати їх з уже наявними.</p> <p>ЗК3. Здатність бути критичним та самокритичним для розуміння факторів, які мають позитивний чи негативний вплив на комунікацію, та здатність визначити та врахувати ці фактори в конкретних комунікаційних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Здатність планувати та керувати часом.</p> <p>ЗК5. Здатність продукувати нові ідеї, проявляти креативність та здатність до системного мислення.</p> <p>ЗК6. Здатність здійснювати пошук та критично аналізувати інформацію з різних джерел.</p> <p>ЗК7. Бути орієнтованим на безпеку.</p> <p>ЗК8. Здатність до гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти і розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій.</p> <p>ЗК9. Здатність до застосування знань на практиці.</p> <p>ЗК10. Мати дослідницькі навички.</p> <p>ЗК11. Мати навички розроблення та управління проектами.</p> <p>ЗК12. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді.</p> <p>ЗК13. Здатність ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях.</p> <p>ЗК14. Потенціал до подальшого навчання.</p> <p>ЗК15. Відповідальність за якість виконуваної роботи.</p> <p>ЗК16. Здатність використання інформаційних технологій.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів та навігаційних систем та їх устаткування.</p> <p>ФК2. Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в професійній діяльності.</p> <p>ФК3. Знання технічних характеристик,</p>



		<p>конструктивних особливостей, призначення та правил експлуатації геодезичного, фотограмметричного, навігаційного устаткування та обладнання.</p> <p>ФК4. Знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС систем та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач.</p> <p>ФК5. Знання професійної та цивільної безпеки при виконанні завдань професійної діяльності.</p> <p>ФК6. Знання сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва.</p> <p>ФК7. Уміння застосовувати та інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей.</p> <p>ФК8. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів, зокрема з метою підвищення їх ефективності та точності.</p> <p>ФК9. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.</p> <p>ФК10. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності, а також вибору технічних засобів для їх виконання.</p> <p>ФК11. Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань.</p> <p>ФК12. Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати цифрові моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>ФК13. Уміння досліджувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку та впливу на навколишнє середовище.</p> <p>ФК14. Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p> <p>ФК15. Використання відповідної термінології та форм вираження у професійній діяльності.</p> <p>ФК16. Здатність представляти та візуалізовувати просторові дані, ефективно передавати геопросторову інформацію різним цільовим групам, таким як дослідники, особи, що</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>приймають рішення, та широка публіка.</p> <p>ФК17. Здатність використовувати ГІС, беручи участь у міждисциплінарних колективах та середовищах, співпрацювати з іншими фахівцями, управляти та координувати ГІС-проекти.</p> <p>ФК18. Вміння використовувати картографічні, геоінформаційні та аерокосмічні матеріали для вирішення проектно-виробничих, оборонних, культурно-освітніх завдань, в тому числі з використанням методів математичного моделювання і комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК19. Володіння методами тематичної картографічної інтерпретації результатів зйомок місцевості, матеріалів дистанційного зондування Землі, геодезичних і супутникових вимірювань, статистичних даних та інших джерел.</p> <p>ФК20. Здатність до складного просторового аналізу та моделювання, представлення складної просторової інформації.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1 - використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміння спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою;</p> <p>ПРН2 - знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, землеустрою, оцінювання нерухомості і земельного кадастру;</p> <p>ПРН3 - знати нормативно-правові засади забезпечення питань раціонального використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях, процедур державної реєстрації земельних ділянок, інших об'єктів нерухомості та обмежень у їх використанні;</p> <p>ПРН4 - застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних зніманих місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів;</p> <p>ПРН5 - використовувати методи збирання</p>






		<p>інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проєктного або виробничого завдання;</p> <p>ПРН6 - використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань;</p> <p>ПРН7 - використовувати методи і технології землевпорядного проєктування, територіального та господарського землеустрою, планування використання та охорони земель, кадастрових знімань та ведення державного земельного кадастру;</p> <p>ПРН8 - розробляти проєкти землеустрою, землевпорядної і кадастрової документації та документації з оцінки земель, складати карти і готувати кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем і цифрової фотограмметрії;</p> <p>ПРН9 - обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімань, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних;</p> <p>ПРН10 - володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімань та комп'ютерного оброблення результатів знімань в геоінформаційних системах;</p> <p>ПРН11 - володіти методами землевпорядного проєктування, територіального і господарського землеустрою, планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтного, природо-охоронного характеру та інших чинників;</p> <p>ПРН12 - володіти методами організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землевпорядної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом.</p> <p>ПРН13 - вміння застосовувати аерокосмічні методи ведення моніторингу довкілля;</p> <p>ПРН14 - вміння обирати необхідні умови для створення програмного проєкту в ГІС з урахуванням вимог замовника для ГІС різного</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>призначення, розробляти алгоритм, схему і методику для оптимального розв'язання поставленої задачі, володіти сучасною мовою програмування;</p> <p>ПРН15 - вміння аналізувати наукову проблему і знаходити алгоритми її розв'язку, формулювати гіпотезу, зіставляти з даними досліду і практики;</p> <p>ПРН16 - вміння обирати джерела цифрової картографічної інформації для окремих видів ГІС; проектувати функції до ГІС, виходячи із задач управління; формулювати задачі і визначати напрями застосування ГІС;</p> <p>розробляти принципи побудови моделей процесів і явищ в ГІС;</p> <p>ПРН17 - володіння методами геостатистики для вирішення прикладних завдань.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
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 на рівні не нижче В. 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 спеціалізований комп'ютерний клас, де встановлено спеціалізоване програмне забезпечення та є необмежений доступ до Інтернет-мережі. 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</p>



		<p>спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». 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>
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
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.

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»</b> <b>СПЕЦІАЛЬНОСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ</b> <b>РІВЕНЬ ОСВІТИ – ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</b>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП <b>10.02.13 – 03 – 2021</b>
		стор. 12 з 17	

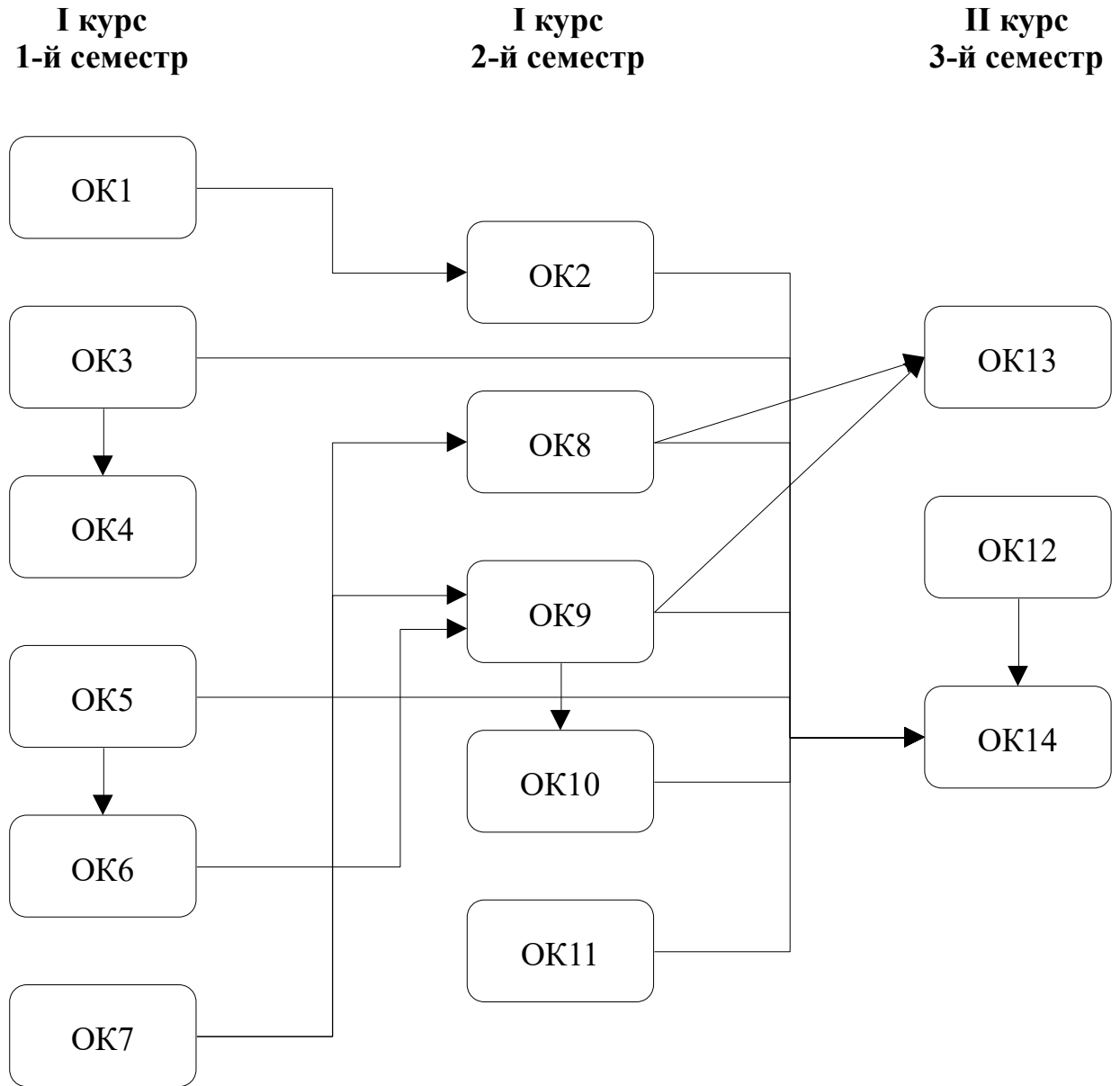
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність


### 2.1. Перелік компонент

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю	Семестр
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
ОК1	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Залік	1
ОК2	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
ОК3	Методологія прикладних досліджень у сфері геодезії та землеустрою	2,5	Залік	1
ОК4	Методологія прикладних досліджень у сфері геодезії та землеустрою (курсний проект)	1,5	Захист	1
ОК5	Управління земельними ресурсами	3,5	Екзамен	1
ОК6	ГІС в кадастрових системах	3,5	Екзамен	1
ОК7	Аерокосмічні методи моніторингу довкілля	3,5	Залік	1
ОК8	Аналіз геоданих	6,0	Екзамен	2
ОК9	Програмування в ГІС	6,0	Екзамен	2
ОК10	Програмування в ГІС (курсва робота)	1,0	Захист	2
ОК11	Науково-дослідна практика у сфері геоінформаційних систем і технологій	4,5	Залік	2
ОК12	Переддипломна практика	6,0	Залік	3
ОК13	Кваліфікаційний екзамен	1,5	Екзамен	3
ОК14	Кваліфікаційна робота	19,5	Захист	3
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>66,0 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Вибіркові компоненти*</b>				
ВК1	Дисципліна 1	4,0		
ВК2	Дисципліна 2	4,0		
...	...			
ВКп	Дисципліна n	4,0		
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>24,0 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90,0 кредитів ЄКТС</b>		

*\*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 вибірових дисциплін.*

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»</b> <b>СПЕЦІАЛЬНОСТЬ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ</b> <b>РІВЕНЬ ОСВІТИ –ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</b>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП <b>10.02.13 – 03 – 2021</b>
		стор. 14 з 17	

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Кваліфікаційний екзамен Кваліфікаційна робота
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Білет складається з питань у межах програм обов'язкових компонент ОПП
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота повинна містити завдання, що передбачають використання геоінформаційних систем і технологій
Вимоги до публічного захисту	Атестація здійснюється відкрито і публічно

### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	BK1	BK2	...	BKn
Компетентності																		
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ЗК1	•	•	•	•										•				
ЗК2	•		•	•				•			•	•		•				
ЗК3	•	•									•	•		•				
ЗК4													•	•				
ЗК5	•		•	•				•	•	•				•				
ЗК6	•		•	•										•				
ЗК7					•		•											
ЗК8	•		•	•				•	•	•				•				
ЗК9											•	•	•	•				
ЗК10			•	•										•				
ЗК11			•	•							•	•						
ЗК12			•	•							•	•						
ЗК13		•									•	•		•				
ЗК14		•	•	•					•	•								
ЗК15				•							•	•		•				
ЗК16								•	•	•				•				
ФК1							•		•	•								
ФК2					•	•					•	•		•				
ФК3											•	•		•				
ФК4								•	•	•				•				
ФК5					•		•				•	•		•				
ФК6											•	•						
ФК7			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
ФК8											•	•		•				
ФК9		•			•	•	•											
ФК10					•		•	•	•	•	•	•	•	•				
ФК11								•	•	•								
ФК12								•	•	•								
ФК13					•		•											
ФК14			•	•										•				
ФК15		•	•	•							•	•	•	•				
ФК16		•								•	•	•		•				
ФК17									•	•								
ФК18							•	•	•	•	•	•						
ФК19							•	•	•	•	•							
ФК20								•	•	•	•	•						







