

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Геоінформаційні системи і технології»

(найменування освітньо-професійної програми)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **193 Геодезія та землеустрій**

галузі знань **19 Архітектура та будівництво**

СМЯ НАУ ОПП 10.02.13 – 04 – 2021

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою Університету
Протокол № 6 від 16 серпня 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора

Ректор

Наказ № 419/ог від 26 липня 2021 р.



КИЇВ



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Геоінформаційні системи і технології»
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Галузь знань 19 Архітектура та будівництво
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа


СМЯ НАУ ПФВ
10.02.13 – 04 – 2021

Стор. 2 з 3


Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,
галузь знань 19 – Архітектура та будівництво,
спеціальність – 193 Геодезія та землеустрій,
затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 11.05.2021 р. № 517.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми


ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою
Національного авіаційного університету
протокол № 5
від « 15 » 06 2021 р.
Голова Науково-методичної ради,
проректор з навчальної роботи
 А. Полухін

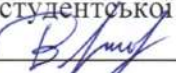
ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
протокол № 7
від « 14 » 06 2021 р.
Голова вченої ради факультету
 В. Чумак

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою аерокосмічної геодезії та
землеустрою
протокол засідання № 8
від « 14 » 06 2021 р.
Завідувач кафедри
 І. Новаковська

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
протокол № 9
від « 14 » 06 2021 р.
Голова студентської ради
 В. Філімонюк



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 193 Геодезія та землеустрій)

у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

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

підпис гаранта

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Железняк Олег
Олександрович

д.ф.-м.н., професор, професор кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою

підпис члена робочої групи

Великодський Юрій
Іванович

к.ф.-м.н., ст. дослідник,
доцент кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою

підпис члена робочої групи

Терещенко Андрій
Олександрович

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

підпис члена робочої групи

Ніколаєнко Олександр
Євгенович

к.т.н., ст. наук. співр. доцент кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою

підпис члена робочої групи

Журжа Анна-Вікторія
Олегівна

здобувачка вищої освіти

підпис здобувача вищої освіти

ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:

Іщенко Марина
Вікторівна

к.ф.-м.н., ст. наук. співр. Головної астрономічної
обсерваторії НАН України

підпис стейкхолдера

Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Геоінформаційні системи і технології»
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Галузь знань 19 Архітектура та будівництво
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ПФВ
10.02.13 – 04 – 2021

Стор. 4 з 20

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр із геодезії та землеустрою
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Геоінформаційні системи і технології
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
1.5.	Акредитаційна інституція	Міністерство освіти і науки України, рішення Акредитаційної комісії від від «27» квітня 2017 р. No 658
1.6.	Період акредитації	До 01.07.2027 р.
1.7.	Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
1.8.	Передумови	Обсяг освітньо-професійної програми підготовки бакалавра на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС. На базі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнавати та перезараховувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 60 кредитів ЄКТС.
1.9.	Форма навчання	Денна, з елементами дистанційної
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://febit.nau.edu.ua/



Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми

- 2.1. Ціль освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів полягає у підготовці компетентних 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.
- 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.

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

- 3.1. Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)
- Об'єкти вивчення та діяльності: об'єкти землеустрою, топографо-геодезичної та картографічної діяльності, державних кадастрів та інших геоінформаційних систем; методи, технології та обладнання збору й аналізу геопросторових даних, їхнього відображення на картах і планах; спостереження за зміною стану об'єктів у просторі і часі.
- Цілі навчання: формування у здобувачів вищої освіти здатності до розв'язання складних спеціалізованих задач геодезії, землеустрою та геоінформаційних систем і технологій.
- Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, способи, методи топографо-геодезичної і картографічної діяльності, землеустрою, моніторингу, охорони земель, оцінки земель і нерухомого майна; інженерно-геодезичних вишукувань і створення геопросторових даних, а також в отриманні нової інформації про геосередовище, геопроекти (природні, техногенні, соціально-економічні) і вдосконалення методів обробки геоінформації та геоінформаційних технологій..
- 3.2. Орієнтація освітньо-професійної програми
- Освітньо-професійна програма бакалавра має прикладну орієнтацію на комплексний підхід до створення та використання ГІС.
- 3.3. Основний фокус освітньо-професійної програми
- Спеціальна освіта із геоінформаційних систем і технологій за спеціальністю Геодезія та землеустрій. Ключові слова: геоінформаційні системи (ГІС), геоінформаційні технології (ГІТ), просторові дані, дистанційне зондування, навігація.
- 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.

Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання



4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) у сфері геодезії та землеустрою, а також в установах та організаціях будь-яких форм власності, які працюють із геоданими, даними аерокосмічних досліджень та використовують геоінформаційні системи і технології.
4.2.	Подальше навчання	Здобуття освіти за освітніми програмами другого (магістерського) рівня 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)	<p>Навчання через комбінацію лекцій та лабораторних занять, самонавчання, виконання курсових проектів та кваліфікаційної бакалаврської роботи з використанням мультимедійних та дистанційних технологій навчання, комп'ютерної техніки та лабораторного обладнання</p> <p>Методи, методики та технології: методи збору, опрацювання, аналізу, зберігання, відображення, інтерпретації геопросторових даних, даних аерокосмічних досліджень, даних GNSS; методики польових, камеральних, дистанційних досліджень; технології геодезичних вимірювань і вишукувань, землевпорядного проектування, геоінформаційні технології.</p> <p>Інструменти та обладнання: інструменти, прилади, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для розв'язання задач геодезії, землеустрою та геоінформаційних систем і технології.</p>
5.2.	Оцінювання	Письмові екзамени, лабораторні роботи, поточний контроль, курсове проектування, захист кваліфікаційної роботи
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою, із застосуванням методів, методики та технологій геодезії, фотограмметрії, дистанційного зондування, геоінформатики.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК07. Здатність працювати автономно.</p>



		<p>ЗК08. Здатність працювати в команді. ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії. ЗК10. Здатність здійснювати безпечну діяльність. ЗК11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем. ЗК12. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні. ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
6.3.	Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	<p>ФК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою. ФК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою. ФК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності. ФК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою. ФК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою. ФК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою. ФК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження. ФК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних</p>



		<p>аспектів.</p> <p>ФК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.</p> <p>ФК10. Здатність здійснювати моніторинг та оцінку земель.</p> <p>ФК11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.</p> <p>ФК12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.</p> <p>ФК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.</p> <p>ФК14. Здатність будувати моделі процесів і явищ в ГІС, орієнтуватись в базах геоданих та здійснювати пошук геоданих за їх характеристиками, управляти ГІС-проектом, застосовуючи різні методи.</p> <p>ФК15. Знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС систем та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач.</p> <p>ФК16. Володіння методами тематичної картографічної інтерпретації результатів зйомок місцевості, матеріалів дистанційного зондування Землі, геодезичних і супутникових вимірювань, статистичних даних та інших джерел.</p> <p>ФК17. Здатність використовувати супутникові дані у геодезії та навігації.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.</p> <p>ПРН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.</p> <p>ПРН3. Донести до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.</p> <p>ПРН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.</p> <p>ПРН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.</p> <p>ПРН6. Знати історію та особливості розвитку геодезії</p>



та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.

ПРН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

ПРН8. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.

ПРН9. 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 у сфері геодезії та землеустрою.

ПРН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

ПРН11. Організувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

ПРН12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

ПРН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

ПРН14. Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

ПРН15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

ПРН16. Одержувати, обробляти та використовувати дані глобальних навігаційних супутникових систем.

ПРН17. Завантажувати, обробляти, аналізувати та інтерпретувати дані дистанційного зондування Землі у спеціальному програмному забезпеченні, виконувати їх тематичну обробку, включаючи аналіз змін,



		<p>моніторинг, аналіз стану місцевості на основі її спектральних відбивальних властивостей.</p> <p>ПРН18. Виконувати комплекс робіт з цифровими аерофотознімками, направлений та складання та оновлення по ним цифрових топографічних планів і карт.</p> <p>ПРН19. Будувати цифрові моделі рельєфу засобами ГІС, вирішувати по ним різноманітні задачі.</p> <p>ПРН20. Застосовувати програмування в ГІС для розв’язання різноманітних задач геодезії та землеустрою, вміти автоматизовувати опрацювання великих наборів даних (big data).</p> <p>ПРН21. Виконувати геоінформаційний аналіз та моделювання на основі векторних та растрових геоданих та баз просторових даних.</p>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	<p>Майже 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. 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.</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</p>



		системи пошуку літературних джерел. Основні навчальні курси освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології» забезпечені навчальною літературою в кількості не менше 1 одиниці на одного студента. 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.
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.

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

2.1. Перелік освітніх компонент, 240 кредитів ЄКТС

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
ОК1	Історія української державності та культури	3,0	екзамен	2
ОК2	Ділова українська мова	3,0	екзамен	1
ОК3	Фахова іноземна мова	4,5	екзамен, залік	1, 2
ОК4	Філософія	3,5	екзамен	3
ОК5	Фізичне виховання та самовдосконалення	3,0	залік	1
ОК6	Вища математика	13,0	екзамен, залік	1, 2, 3
ОК7	Фізика	9,5	залік	1, 2
ОК8	Інформатика і програмування	6,5	екзамен	1
ОК9	Топографія	10,5	екзамен, залік	1, 2
ОК10	Геодезія	12,5	екзамен, залік	2, 3, 4
ОК11	Електронні геодезичні прилади	3,0	екзамен	3




ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Геоінформаційні системи і технології»
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Галузь знань 19 Архітектура та будівництво
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ПФВ
10.02.13 – 04 – 2021

Стор. 12 з 20

OK12	Геологія і геоморфологія	3,5	екзамен	4
OK13	ГІС і бази даних	6,5	екзамен	4, 5
OK14	Вища геодезія	7,0	екзамен	5
OK15	Фотограмметрія та дистанційне зондування	9,5	екзамен	6, 7
OK16	Землеустрій	9,5	екзамен	5, 6
OK17	Організація і управління виробництвом	3,0	екзамен	8
OK18	Фінансово-економічна діяльність та інвестиційний аналіз	4,0	екзамен	8
OK19	Державний земельний кадастр	4,5	екзамен	8
OK20	Чисельні методи та обробка геодезичних вимірів	7,5	залік	3, 4
OK21	Супутникова геодезія	4,0	екзамен	6
OK22	Астрономо-геодезичні прилади	3,5	залік	5
OK23	Обробка цифрових аерокосмічних зображень	6,0	екзамен	7
OK24	Космічні навігаційні системи	5,5	екзамен	7
OK25	Геоінформаційний аналіз	3,0	залік	8
OK26	Топографічна навчальна практика	6,0	залік	2
OK27	Геодезична практика	6,0	залік	4
OK28	Практика з глобальних навігаційних систем	6,0	залік	6
OK29	Кваліфікаційна робота	6,0	залік	8
OK30	Курсова робота з геодезії	1,0	Захист	4
OK31	Курсова робота з ГІС і бази даних	1,0	Захист	5
OK32	Курсова робота з фотограмметрії та дистанційного зондування	1,0	Захист	6
OK33	Курсова робота з чисельних методів та обробки геодезичних вимірів	1,0	Захист	3
OK34	Курсовий проєкт з державного земельного кадастру	1,5	Захист	8
OK35	Курсовий проєкт з космічних навігаційних систем	1,5	Захист	7
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти*				
ВК1		4,0	диференційований залік	
ВК2		4,0	диференційований залік	

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Геоінформаційні системи і технології» Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 10.02.13 – 04 – 2021
		Стор. 13 з 20	

...
ВК15		4,0	диференційован ний залік
Загальний обсяг вибіркового компонент		60 кредитів ЄКТС	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240 кредитів ЄКТС	

**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 вибіркового дисциплін.*

2.2. Перелік освітніх компонент для скороченого терміну навчання, 180 кредитів ЄКТС

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
ОК4	Філософія	3,5	екзамен	3
ОК6	Вища математика	2,5	екзамен	3
ОК10	Геодезія	9,0	залік, екзамен	3, 4
ОК11	Електронні геодезичні прилади	3,0	екзамен	3
ОК12	Геологія і геоморфологія	3,5	екзамен	4
ОК13	ГІС і бази даних	6,5	екзамен	4, 5
ОК14	Вища геодезія	7,0	екзамен	5
ОК15	Фотограмметрія та дистанційне зондування	9,5	екзамен	6, 7
ОК16	Землеустрій	9,5	екзамен	5, 6
ОК17	Організація і управління виробництвом	3,0	екзамен	8
ОК18	Фінансово-економічна діяльність та інвестиційний аналіз	4,0	екзамен	8
ОК19	Державний земельний кадастр	4,5	екзамен	8
ОК20	Чисельні методи та обробка геодезичних вимірів	7,5	залік	3, 4
ОК21	Супутникова геодезія	4,0	екзамен	6
ОК22	Астрономо-геодезичні прилади	3,5	залік	5
ОК23	Обробка цифрових аерокосмічних зображень	6,0	екзамен	7



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Геоінформаційні системи і технології»
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Галузь знань 19 Архітектура та будівництво
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

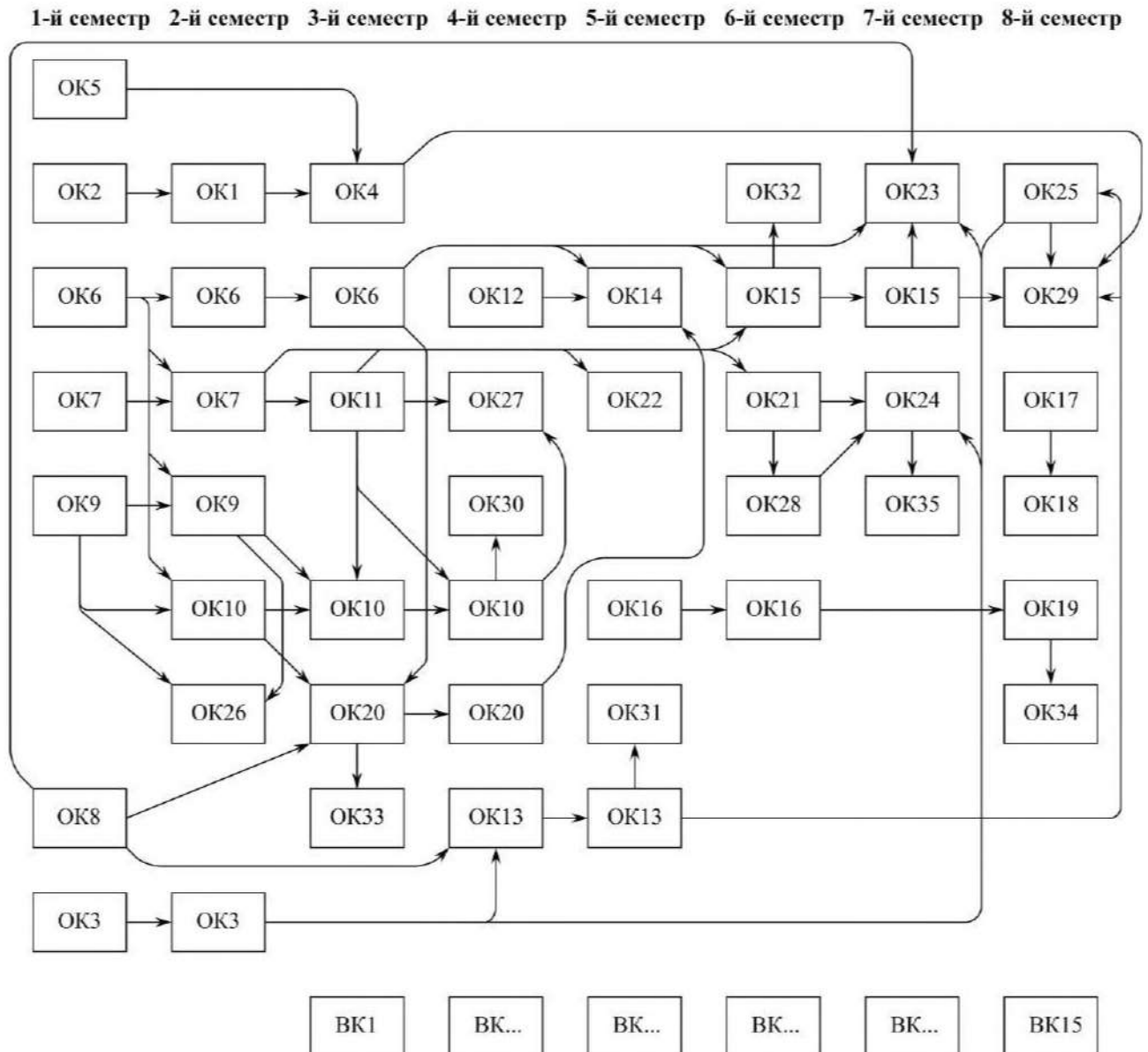
СМЯ НАУ ПФВ
10.02.13 – 04 – 2021


Стор. 14 з 20

OK24	Космічні навігаційні системи	5,5	екзамен	7
OK25	Геоінформаційний аналіз	3,0	залік	8
OK27	Геодезична практика	6,0	залік	4
OK28	Практика з глобальних навігаційних систем	6,0	залік	6
OK29	Кваліфікаційна робота	6,0	залік	8
OK30	Курсова робота з геодезії	1,0	Захист	4
OK31	Курсова робота з ГІС і бази даних	1,0	Захист	5
OK32	Курсова робота з фотограмметрії та дистанційного зондування	1,0	Захист	6
OK33	Курсова робота з чисельних методів та обробки геодезичних вимірів	1,0	Захист	3
OK34	Курсовий проєкт з державного земельного кадастру	1,5	Захист	8
OK35	Курсовий проєкт з космічних навігаційних систем	1,5	Захист	7
Загальний обсяг обов'язкових компонент 120 кредитів ЄКТС				
Вибіркові компоненти*				
ВК1		4,0	диференційований залік	
ВК2		4,0	диференційований залік	
...	
ВК15		4,0	диференційований залік	
Загальний обсяг вибірових компонент		60 кредитів ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		180 кредитів ЄКТС		



2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «<u>Геоінформаційні системи і технології</u>» Спеціальність <u>193</u> <u>Геодезія та землеустрій</u> Галузь знань <u>19</u> <u>Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 10.02.13 – 04 – 2021
		Стор. 16 з 20	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної прикладної задачі у сфері геодезії та землеустрою із застосуванням сучасних теорій, методів, технологій та обладнання.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та інших видів академічної недоброчесності.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>
Вимоги до публічного захисту	Атестація здійснюється відкрито і публічно



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Комп. вищої освіти	Компоненти																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0E1	0E2	0E3	0E4	0E5	0E6	0E7	0E8	0E9	0E10	0E11	0E12	0E13	0E14	0E15	0E16	0E17	0E18	0E19	0E20	0E21	0E22	0E23	0E24	0E25	0E26	0E27	0E28	0E29	0E30	0E31	0E32	0E33	0E34	0E35	PE1	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6	PE7	PE8	PE9	PE10	PE11	PE12	PE13	PE14	PE15	PE16	PE17	PE18	PE19	PE20	PE21	PE22	PE23	PE24	PE25	PE26	PE27	PE28	PE29	PE30	PE31	PE32	PE33	PE34	PE35	PE36	PE37	PE38	PE39	PE40	PE41	PE42	PE43	PE44	PE45	PE46	PE47	PE48	PE49	PE50	PE51	PE52	PE53	PE54	PE55	PE56	PE57	PE58	PE59	PE60	PE61	PE62	PE63	PE64	PE65	PE66	PE67	PE68	PE69	PE70	PE71	PE72	PE73	PE74	PE75	PE76	PE77	PE78	PE79	PE80	PE81	PE82	PE83	PE84	PE85	PE86	PE87	PE88	PE89	PE90	PE91	PE92	PE93	PE94	PE95	PE96	PE97	PE98	PE99	PE100	PE101	PE102	PE103	PE104	PE105	PE106	PE107	PE108	PE109	PE110	PE111	PE112	PE113	PE114	PE115	PE116	PE117	PE118	PE119	PE120	PE121	PE122	PE123	PE124	PE125	PE126	PE127	PE128	PE129	PE130	PE131	PE132	PE133	PE134	PE135	PE136	PE137	PE138	PE139	PE140	PE141	PE142	PE143	PE144	PE145	PE146	PE147	PE148	PE149	PE150	PE151	PE152	PE153	PE154	PE155	PE156	PE157	PE158	PE159	PE160	PE161	PE162	PE163	PE164	PE165	PE166	PE167	PE168	PE169	PE170	PE171	PE172	PE173	PE174	PE175	PE176	PE177	PE178	PE179	PE180	PE181	PE182	PE183	PE184	PE185	PE186	PE187	PE188	PE189	PE190	PE191	PE192	PE193	PE194	PE195	PE196	PE197	PE198	PE199	PE200	PE201	PE202	PE203	PE204	PE205	PE206	PE207	PE208	PE209	PE210	PE211	PE212	PE213	PE214	PE215	PE216	PE217	PE218	PE219	PE220	PE221	PE222	PE223	PE224	PE225	PE226	PE227	PE228	PE229	PE230	PE231	PE232	PE233	PE234	PE235	PE236	PE237	PE238	PE239	PE240	PE241	PE242	PE243	PE244	PE245	PE246	PE247	PE248	PE249	PE250	PE251	PE252	PE253	PE254	PE255	PE256	PE257	PE258	PE259	PE260	PE261	PE262	PE263	PE264	PE265	PE266	PE267	PE268	PE269	PE270	PE271	PE272	PE273	PE274	PE275	PE276	PE277	PE278	PE279	PE280	PE281	PE282	PE283	PE284	PE285	PE286	PE287	PE288	PE289	PE290	PE291	PE292	PE293	PE294	PE295	PE296	PE297	PE298	PE299	PE300	PE301	PE302	PE303	PE304	PE305	PE306	PE307	PE308	PE309	PE310	PE311	PE312	PE313	PE314	PE315	PE316	PE317	PE318	PE319	PE320	PE321	PE322	PE323	PE324	PE325	PE326	PE327	PE328	PE329	PE330	PE331	PE332	PE333	PE334	PE335	PE336	PE337	PE338	PE339	PE340	PE341	PE342	PE343	PE344	PE345	PE346	PE347	PE348	PE349	PE350	PE351	PE352	PE353	PE354	PE355	PE356	PE357	PE358	PE359	PE360	PE361	PE362	PE363	PE364	PE365	PE366	PE367	PE368	PE369	PE370	PE371	PE372	PE373	PE374	PE375	PE376	PE377	PE378	PE379	PE380	PE381	PE382	PE383	PE384	PE385	PE386	PE387	PE388	PE389	PE390	PE391	PE392	PE393	PE394	PE395	PE396	PE397	PE398	PE399	PE400	PE401	PE402	PE403	PE404	PE405	PE406	PE407	PE408	PE409	PE410	PE411	PE412	PE413	PE414	PE415	PE416	PE417	PE418	PE419	PE420	PE421	PE422	PE423	PE424	PE425	PE426	PE427	PE428	PE429	PE430	PE431	PE432	PE433	PE434	PE435	PE436	PE437	PE438	PE439	PE440	PE441	PE442	PE443	PE444	PE445	PE446	PE447	PE448	PE449	PE450	PE451	PE452	PE453	PE454	PE455	PE456	PE457	PE458	PE459	PE460	PE461	PE462	PE463	PE464	PE465	PE466	PE467	PE468	PE469	PE470	PE471	PE472	PE473	PE474	PE475	PE476	PE477	PE478	PE479	PE480	PE481	PE482	PE483	PE484	PE485	PE486	PE487	PE488	PE489	PE490	PE491	PE492	PE493	PE494	PE495	PE496	PE497	PE498	PE499	PE500	PE501	PE502	PE503	PE504	PE505	PE506	PE507	PE508	PE509	PE510	PE511	PE512	PE513	PE514	PE515	PE516	PE517	PE518	PE519	PE520	PE521	PE522	PE523	PE524	PE525	PE526	PE527	PE528	PE529	PE530	PE531	PE532	PE533	PE534	PE535	PE536	PE537	PE538	PE539	PE540	PE541	PE542	PE543	PE544	PE545	PE546	PE547	PE548	PE549	PE550	PE551	PE552	PE553	PE554	PE555	PE556	PE557	PE558	PE559	PE560	PE561	PE562	PE563	PE564	PE565	PE566	PE567	PE568	PE569	PE570	PE571	PE572	PE573	PE574	PE575	PE576	PE577	PE578	PE579	PE580	PE581	PE582	PE583	PE584	PE585	PE586	PE587	PE588	PE589	PE590	PE591	PE592	PE593	PE594	PE595	PE596	PE597	PE598	PE599	PE600	PE601	PE602	PE603	PE604	PE605	PE606	PE607	PE608	PE609	PE610	PE611	PE612	PE613	PE614	PE615	PE616	PE617	PE618	PE619	PE620	PE621	PE622	PE623	PE624	PE625	PE626	PE627	PE628	PE629	PE630	PE631	PE632	PE633	PE634	PE635	PE636	PE637	PE638	PE639	PE640	PE641	PE642	PE643	PE644	PE645	PE646	PE647	PE648	PE649	PE650	PE651	PE652	PE653	PE654	PE655	PE656	PE657	PE658	PE659	PE660	PE661	PE662	PE663	PE664	PE665	PE666	PE667	PE668	PE669	PE670	PE671	PE672	PE673	PE674	PE675	PE676	PE677	PE678	PE679	PE680	PE681	PE682	PE683	PE684	PE685	PE686	PE687	PE688	PE689	PE690	PE691	PE692	PE693	PE694	PE695	PE696	PE697	PE698	PE699	PE700	PE701	PE702	PE703	PE704	PE705	PE706	PE707	PE708	PE709	PE710	PE711	PE712	PE713	PE714	PE715	PE716	PE717	PE718	PE719	PE720	PE721	PE722	PE723	PE724	PE725	PE726	PE727	PE728	PE729	PE730	PE731	PE732	PE733	PE734	PE735	PE736	PE737	PE738	PE739	PE740	PE741	PE742	PE743	PE744	PE745	PE746	PE747	PE748	PE749	PE750	PE751	PE752	PE753	PE754	PE755	PE756	PE757	PE758	PE759	PE760	PE761	PE762	PE763	PE764	PE765	PE766	PE767	PE768	PE769	PE770	PE771	PE772	PE773	PE774	PE775	PE776	PE777	PE778	PE779	PE780	PE781	PE782	PE783	PE784	PE785	PE786	PE787	PE788	PE789	PE790	PE791	PE792	PE793	PE794	PE795	PE796	PE797	PE798	PE799	PE800	PE801	PE802	PE803	PE804	PE805	PE806	PE807	PE808	PE809	PE810	PE811	PE812	PE813	PE814	PE815	PE816	PE817	PE818	PE819	PE820	PE821	PE822	PE823	PE824	PE825	PE826	PE827	PE828	PE829	PE830	PE831	PE832	PE833	PE834	PE835	PE836	PE837	PE838	PE839	PE840	PE841	PE842	PE843	PE844	PE845	PE846	PE847	PE848	PE849	PE850	PE851	PE852	PE853	PE854	PE855	PE856	PE857	PE858	PE859	PE860	PE861	PE862	PE863	PE864	PE865	PE866	PE867	PE868	PE869	PE870	PE871	PE872	PE873	PE874	PE875	PE876	PE877	PE878	PE879	PE880	PE881	PE882	PE883	PE884	PE885	PE886	PE887	PE888	PE889	PE890	PE891	PE892	PE893	PE894	PE895	PE896	PE897	PE898	PE899	PE900	PE901	PE902	PE903	PE904	PE905	PE906	PE907	PE908	PE909	PE910	PE911	PE912	PE913	PE914	PE915	PE916	PE917	PE918	PE919	PE920	PE921	PE922	PE923	PE924	PE925	PE926	PE927	PE928	PE929	PE930	PE931	PE932	PE933	PE934	PE935	PE936	PE937	PE938	PE939	PE940	PE941	PE942	PE943	PE944	PE945	PE946	PE947	PE948	PE949	PE950	PE951	PE952	PE953	PE954	PE955	PE956	PE957	PE958	PE959	PE960	PE961	PE962	PE963	PE964	PE965	PE966	PE967	PE968	PE969	PE970	PE971	PE972	PE973	PE974	PE975	PE976	PE977	PE978	PE979	PE980	PE981	PE982	PE983	PE984	PE985	PE986	PE987	PE988	PE989	PE990	PE991	PE992	PE993	PE994	PE995	PE996	PE997	PE998	PE999	PE1000	PE1001	PE1002	PE1003	PE1004	PE1005	PE1006	PE1007	PE1008	PE1009	PE1010	PE1011	PE1012	PE1013	PE1014	PE1015	PE1016	PE1017	PE1018	PE1019	PE1020	PE1021	PE1022	PE1023	PE1024	PE1025	PE1026	PE1027	PE1028	PE1029	PE1030	PE1031	PE1032	PE1033	PE1034	PE1035	PE1036	PE1037	PE1038	PE1039	PE1040	PE1041	PE1042	PE1043	PE1044	PE1045	PE1046	PE1047	PE1048	PE1049	PE1050	PE1051	PE1052	PE1053	PE1054	PE1055	PE1056	PE1057	PE1058	PE1059	PE1060	PE1061	PE1062	PE1063	PE1064	PE1065	PE1066	PE1067	PE1068	PE1069	PE1070	PE1071	PE1072	PE1073	PE1074	PE1075	PE1076	PE1077	PE1078	PE1079	PE1080	PE1081	PE1082	PE1083	PE1084	PE1085	PE1086	PE1087	PE1088	PE1089	PE1090	PE1091	PE1092	PE1093	PE1094	PE1095	PE1096	PE1097	PE1098	PE1099	PE1100	PE1101	PE1102	PE1103	PE1104	PE1105	PE1106	PE1107	PE1108	PE1109	PE1110	PE1111	PE1112	PE1113	PE1114	PE1115	PE1116	PE1117	PE1118	PE1119	PE1120	PE1121	PE1122	PE1123	PE1124	PE1125	PE1126	PE1127	PE1128	PE1129	PE1130	PE1131	PE1132	PE1133	PE1134	PE1135	PE1136	PE1137	PE1138	PE1139	PE1140	PE1141	PE1142	PE1143	PE1144	PE1145	PE1146	PE1147	PE1148	PE1149	PE1150	PE1151	PE1152	PE1153	PE1154	PE1155	PE1156	PE1157	PE1158	PE1159	PE1160	PE1161	PE1162	PE1163	PE1164	PE1165	PE1166	PE1167	PE1168	PE1169	PE1170	PE1171	PE1172	PE1173	PE1174	PE1175	PE1176	PE1177	PE1178	PE1179	PE1180	PE1181	PE1182	PE1183	PE1184	PE1185	PE1186	PE1187	PE1188	PE1189	PE1190	PE1191	PE1192	PE1193	PE1194	PE1195	PE1196	PE1197	PE1198	PE1199	PE1200	PE1201	PE1202	PE1203	PE1204	PE1205	PE1206	PE1207	PE1208	PE1209	PE1210	PE1211	PE1212	PE1213	PE1214	PE1215	PE1216	PE1217	PE1218	PE1219	PE1220	PE1221	PE1222	PE1223	PE1224	PE1225	PE1226	PE1227	PE1228	PE1229	PE1230	PE1231	PE1232	PE1233	PE1234	PE1235	PE1236	PE1237	PE1238	PE1239	PE1240	PE1241	PE1242	PE1243	PE1244	PE1245	PE1246	PE1247	PE1248	PE1249	PE1250	PE1251	PE1252	PE1253	PE1254	PE1255	PE1256	PE1257	PE1258	PE1259	PE1260	PE1261	PE1262	PE1263	PE1264	PE1265	PE1266	PE1267	PE1268	PE1269



(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

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

25.05.2021 № 79-205/2

На № _____ від _____

Національний авіаційний університет

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

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

На сьогодні для України важливим завданням є якісна підготовка здобувачів вищої освіти в сфері геоінформаційних систем і технологій, що обумовлено необхідністю бути гідно представленими на світовому ринку сучасних технологій у сфері обробки великих масивів просторових даних та матеріалів аеро- та космічних зйомок. Національний авіаційний університет має в своєму арсеналі досвід, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для виконання цього завдання.

Рецензована освітньо-професійна програма «Геоінформаційні системи і технології» першого рівня вищої освіти розроблена співробітниками кафедри аерокосмічної геодезії та землеустрою Факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій НАУ після консультацій із науковцями, потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу підготовці фахівців цієї спеціальності.

В освітньо-професійній програмі визначені програмні компетентності, виходячи із видів і завдань геодезії, землеустрою та геоінформаційних систем і технологій. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні для запропонованої програми. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Навчальний план підготовки бакалаврів 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 вибіркового дисциплін відповідають структурно-логічній схемі

підготовки здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Геоінформаційні системи і технології» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Освітньо-професійна програма «Геоінформаційні системи і технології» повністю відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій».

С.К.С. К.др.ч.р

(Найменування посади керівника)

[Signature]

(підпис)

М.В.Сакко

(Ініціали, прізвище)

Мігнул Віро
В.О. Рупого секретар
ГАО НАМ Україна
Голодар В.О.

