

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 № _____ від _____ 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора
Ректор

_____ М. Луцький
Наказ № _____ від _____ 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 20

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

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

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
протокол № _____
від « _____ » _____ 20__ р.
Голова вченої ради факультету
_____ В. Чумак

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою аерокосмічної геодезії та
землеустрою
протокол засідання № _____
від « _____ » _____ 20__ р.
Завідувач кафедри
_____ І. Новаковська

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
протокол № _____
від « _____ » _____ 20__ р.
Голова студентської ради
_____ В.Кійченко



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. 3 з 20

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

підпис члена робочої групи

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

підпис члена робочої групи

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

підпис члена робочої групи

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

підпис члена робочої групи

Журжа Анна-Вікторія здобувачка вищої освіти
Олегівна

підпис здобувача вищої освіти

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

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

підпис стейкхолдера

Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр 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 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	Вступ на навчання на освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти
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'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.
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), 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) в області геодезії та землеустрою
4.2.	Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та/або набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.

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 бакалаврської роботи з використанням мультимедійних та дистанційних технологій навчання, комп'ютерної техніки та лабораторного обладнання Методи, методики та технології: польові, камеральні та дистанційні методи досліджень, методики збирання та оброблення геопросторових даних, геоінформаційні технології, технології польових та камеральних робіт у галузі геодезії та землеустрою. Інструменти та обладнання: геодезичне, навігаційне, аерознімальне обладнання, фотограмметричні та картографічні комплекси та системи, спеціалізоване геоінформаційне, геодезичне і фотограмметричне програмне забезпечення для розв'язання прикладних
------	--	--



		задач в геодезії та землеустрої.
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 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)	ЗК1 - здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; ЗК2 - знання та розуміння області геодезії та землеустрою; ЗК3 - здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово; ЗК4 - здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю геодезія та землеустрій; ЗК5 - здатність використання інформаційних технологій; ЗК6 - здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя; ЗК7 - здатність працювати як самостійно, так і в команді; ЗК8- навички забезпечення безпеки життєдіяльності; ЗК9- прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства; ЗК10 - визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	ФК1 - здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії та землеустрою; ФК2 - здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін – фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; ФК3 - здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; ФК4 - здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії та землеустрою;



ФК5 - здатність вибрати методи, засоби та обладнання з метою здійснення професійної діяльності в галузі геодезії та землеустрою;

ФК6 - здатність проводити польові, дистанційні і камеральні дослідження в галузі геодезії та землеустрою;

ФК7 - вміння використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне та фотограмметричне програмне забезпечення та обладнання;

ФК8 - здатність самостійно збирати, обробляти, моделювати та аналізувати геопросторові дані у польових та камеральних умовах;

ФК9 - здатність агрегувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою;

ФК10 - здатність розробляти проекти і програми, організовувати та планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних та дистанційних досліджень в геодезії та землеустрої;

ФК 11 - здатність застосовувати карти динаміки природного середовища для вирішення завдань, пов'язаних з проведенням моніторингу довкілля;

ФК 12 - здатність використовувати цифрові карти для аналізу стану навколишнього природного середовища;

ФК 13 - здатність будувати моделі процесів і явищ в ГІС, орієнтуватись в базах метаданих та здійснювати пошук геоданих за їх характеристиками, управляти ГІС-проектом, застосовуючи різні методи.

ФК 14 - здатність вирішувати різнотипні геодезичні, топографічні та дистанційні задачі, обробляти супутникову інформацію та дані отримані з БПЛА.

ФК15 - знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС систем та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач.

ФК16 - знання сучасних технологічних процесів, основ організації та управління виробництвом, основ охорони праці.

ФК17 - здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності під час виконання прикладних професійних завдань.

ФК18 - володіння методами тематичної картографічної інтерпретації результатів зйомок місцевості, матеріалів дистанційного зондування Землі, геодезичних і супутникових вимірювань, статистичних даних та інших джерел.



ФК19 - здатність використовувати супутникові дані у геодезії та навігації.

Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1. Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН1 - використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою;

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;

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;

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;

ПРН5 - використовувати методи збирання інформації в галузі геодезії та землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання;

ПРН6 - використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань;

ПРН7 - використовувати методи і технології землевпорядного проектування, територіального та господарського землеустрою, планування використання та охорони земель, кадастрових зніманих та ведення державного земельного кадастру;

ПРН8 - розробляти проекти 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;

ПРН9 - обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових зніманих, з використанням



геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних;
ПРН10 - володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімачів та комп'ютерного оброблення результатів знімачів в геоінформаційних системах;
ПРН11 - володіти методами землепорядного проектування, територіального і господарського землеустрою, планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтнього, природо-охоронного характеру та інших чинників;
ПРН12 - володіти методами організації топографо-геодезичного і землепорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землепорядної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом;
ПРН13 – знати властивості фотозображення, методи його отримання і вимірювання, будову приладів для вимірювання і перетворення фотозображень;
ПРН14 - знати теоретичні основи з теорії аерокосмічного знімання, фізичних основ реєстрації та передачі інформації дистанційного зондування;
ПРН15 - знати і отримати навички виконання корекції та тематичної обробки матеріалів знімання, проведення робіт із дешифрування аналогових і цифрових знімків місцевості з використанням класичних методів і сучасного програмного забезпечення;
ПРН16 - застосовувати методи і технології фотограмметрії, виконувати контрольні вимірювання при зведенні будівель і споруд, а також визначати величини деформацій споруд у процесі їх експлуатації;
ПРН17 - використовувати наукові методи в архітектурі з метою вивчення і реставрації будівель в першу чергу тих, які мають історичне значення, навчитися за знімками визначати розміри, форму та інші характеристики об'єктів мікросвіту.
ПРН18 - використовувати у військовій справі координати орієнтирів і цілей, рубежі розташування військ та їх переміщення, знати вирішення різноманітних задач пов'язаних з високою точністю вимірювань зображень об'єктів на фотознімках і використанням швидкодійних ЕОМ.
ПРН19 – знати та розуміти безпосередні зв'язки спеціальних дисциплін з математикою, фізикою, хімією, геодезією, картографією та іншими дисциплінами, а також точним приладобудуванням, радіоелектронікою, авіацією і космонавтикою;



		<p>ПРН20 - знати математичну обробку результатів вимірювань фотознімків, що виконується на електронно- обчислювальних машинах (ЕОМ);</p> <p>ПРН21 - обробляти результати вимірювань для створення топографічних карт та дешифрування знімків, яке ґрунтується на теорії розпізнавання образів;</p> <p>ПРН22 – знати класичні задачі аналітичної фотограмметрії, визначення просторових координат точок об'єкта з поодинокого знімка та стереопари, перехід від нахилоного знімка до горизонтального у заданому масштабі (трансформування поодинокого знімка);</p> <p>ПРН23 – знати та вирішувати пряму та обернену фотограмметричні засічки, знати взаємне орієнтування пари знімків, зовнішнє (абсолютне) орієнтування фотограмметричної моделі об'єкта;</p> <p>ПРН24 – знати побудову опорних мереж способами фототріангуляції, цифрове ортофототрансформування (створення цифрових ортофотокарт) та побудову цифрових моделей об'єктів та цифрових моделей рельєфу місцевості;</p> <p>ПРН25 - обробляти результати польових вимірювань з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобі.</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>



		Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Національний авіаційний університет має потрібне інформаційне забезпечення навчального процесу підготовки фахівців зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Науково-технічна бібліотека розміщується в окремому великому приміщенні. В бібліотеці функціонують різні 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




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

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
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
ОК24	Космічні навігаційні системи	5,5	екзамен	7
ОК25	Геоінформаційний аналіз	3,0	залік	8
ОК26	Топографічна навчальна практика	6,0	залік	2
ОК27	Геодезична практика	6,0	залік	4
ОК28	Практика з глобальних навігаційних систем	6,0	залік	6
ОК29	Кваліфікаційна робота	6,0	залік	8
ОК30	Курсова робота з геодезії	1,0	Захист	4
ОК31	Курсова робота з ГІС і бази даних	1,0	Захист	5
ОК32	Курсова робота з фотограмметрії та дистанційного зондування	1,0	Захист	6
ОК33	Курсова робота з чисельних методів та обробки геодезичних вимірів	1,0	Захист	3

	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)	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФВ 10.02.13 – 04 – 2021
		Стор. 13 з 20	

OK34	Курсовий проект з державного земельного кадастру	1,5	Захист	8
OK35	Курсовий проект з космічних навігаційних систем	1,5	Захист	7
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти*				
BK1		4,0	диференційований залік	
BK2		4,0	диференційований залік	
...	
BK15		4,0	диференційований залік	
Загальний обсяг вибірових 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 вибірових 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				
OK4	Філософія	3,5	екзамен	3
OK6	Вища математика	2,5	екзамен	3
OK10	Геодезія	9,0	залік, екзамен	3, 4
OK11	Електронні геодезичні прилади	3,0	екзамен	3
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



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

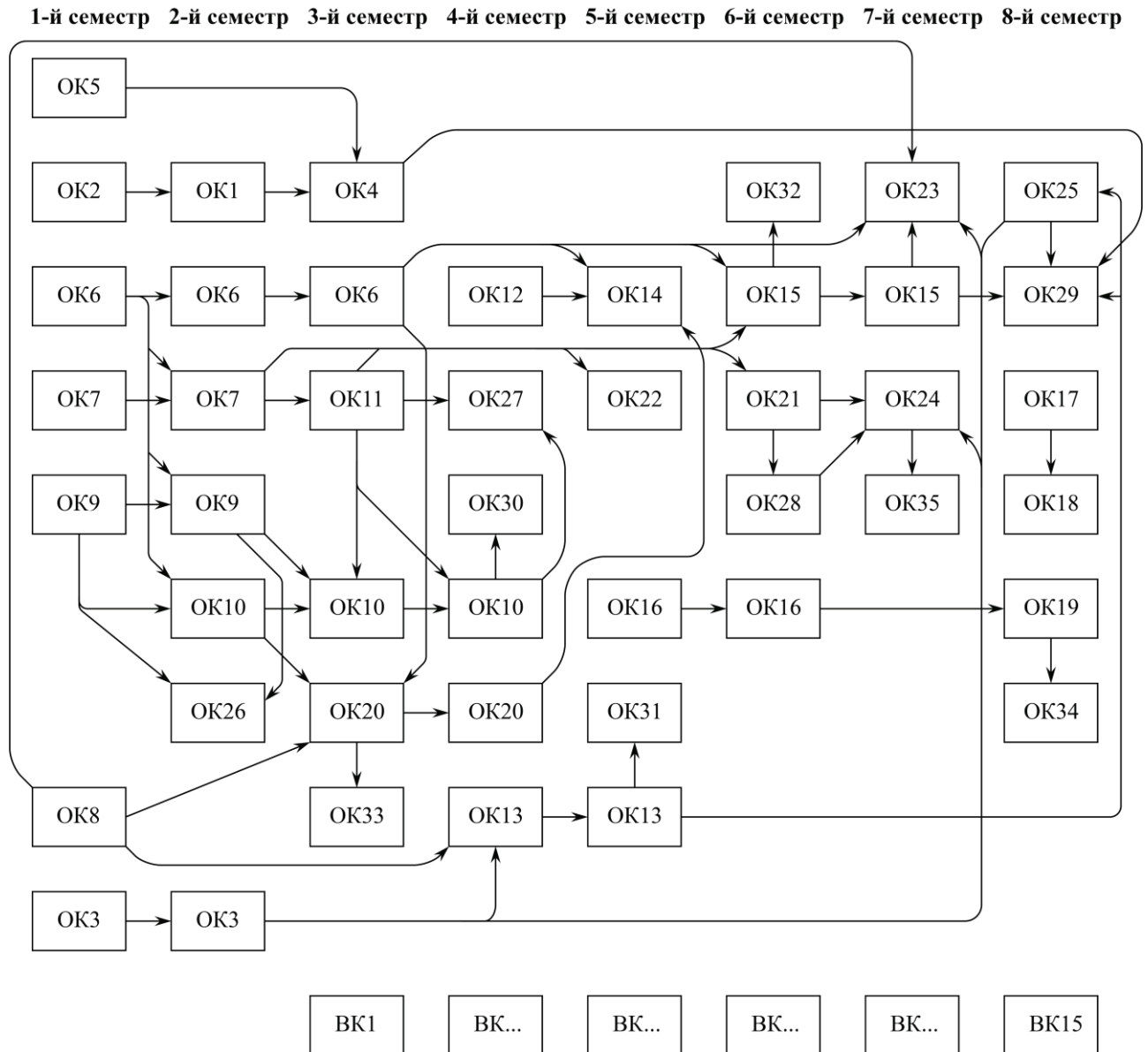
СМЯ НАУ ПФВ
10.02.13 – 04 – 2021


Стор. 14 з 20

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
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 має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми з геодезії та землеустрою, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Кваліфікаційна робота бакалавра має містити аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента, виконаної ним особисто.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Кваліфікаційна робота подається до захисту студентом державною мовою з урахуванням загальних вимог до друкованих робіт.</p>
Вимоги до публічного захисту	Атестація здійснюється відкрито і публічно



(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				