

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Геоінформаційні системи та технології»
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю G18 «Геодезія та землеустрій»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Кваліфікація: бакалавр із геодезії та землеустрою



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ НУВГП

Голова Вченої ради

/В.С. Мошинський/

(протокол № 4 від «04» листопада 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор

/В.С. Мошинський/

(наказ № С964 від «22» серпня 2025)

ЛИСТ – ПОГОДЖЕННЯ

Розглянуто на засіданні кафедри геодезії та картографії
Протокол № 11 від 23. 06 2025р.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 21 від 24. 06 2025р.

Схвалено Вченою радою ННІАЗ
Протокол № 14 від 24. 06 2025р.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

Завідувач навчально-методичного відділу



В.С. Сорока

Н.С. Ковальчук

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Геоінформаційні системи та технології» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G18 Геодезія та землеустрій розроблена відповідно Стандарту вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», затвердженого Наказом МОН №517 від 11.05.2021р. зі змінами затвердженими Наказом МОН №842 від 13.06.2024р.

Освітньо-професійна програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеня бакалавр, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Розробники освітньої програми:

1. Бачишин Богдан Дмитрович – гарант освітньої програми, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії та картографії НУВГП;
2. Янчук Руслан Миколайович – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри геодезії та картографії, НУВГП;
3. Дмитрів Ольга Петрівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії та картографії, НУВГП;
4. Янчук Олександр Євгенович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії та картографії, НУВГП;
5. Качан Олександр Олексійович – здобувач, студент 3-курсу спеціальності «Геодезія та землеустрій», група ГІС-31, НУВГП.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Колінько Володимир Васильович директор Акціонерного товариства «ВІЗІКОМ», м.Київ;

Кулініч Олег Миколайович керівник Чернівецької обласної організації «Асоціація фахівців землеустрою України», директор ТОВ «Глобус КО».

Профіль освітньої програми зі спеціальності

G18 «Геодезія та землеустрій»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет водного господарства та природокористування Навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою Кафедра геодезії та картографії
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Офіційна назва освітньої програми	«Геоінформаційні системи та технології» (ID в ЄДЕБО 30994)
Галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)	Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», спеціальність G18 «Геодезія та землеустрій»
Назва кваліфікації, професійна кваліфікація (за наявності)	Бакалавр із геодезії та землеустрою
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців для денної форми навчання
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти/ НРК України – 6 рівень, FQ ENEA – 1 цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Здобуття освітнього ступеня «бакалавр» можуть набувати особи, які здобули повну загальну середню освіту або освітній ступінь «молодший бакалавр» чи «фаховий молодший бакалавр». На базі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») можливим є визнання та перезарахування 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Рік вступу 2025 та наступні роки до нової редакції освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuwm.edu.ua/component/sppagebuilder/?view=page&id=2492
2 – Цілі освітньої програми	
Підготовка кваліфікованих фахівців із геодезії та землеустрою, здатних розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у цій сфері із застосуванням сучасних геоінформаційних технологій, розробляти та здійснювати супровід геоінформаційних систем різного рівня локалізації.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	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 та землеустрою. 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. Методи, методики та технології: методи збору, опрацювання, аналізу, зберігання, відображення, інтерпретації геопросторових даних; методики польових, камеральних, дистанційних досліджень; технології геодезичних вимірювань і вишукувань, землевпорядного проектування, геоінформаційні технології. Інструменти та обладнання: інструменти, прилади, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для розв'язання задач геодезії та землеустрою.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі знань «Інженерія, виробництво та будівництво» за спеціальністю «Геодезія та землеустрій» <i>Ключові слова:</i> геодезія; землеустрій; геоінформаційні системи; геоінформаційні технології; картографія; супутникова геодезія; бази геопросторових даних; виміри на земній поверхні; методи дистанційного зондування Землі, моніторинг земель; державний земельний кадастр; раціональне використання та охорона земель; управління земельними ресурсами.
Особливості програми	Програма реалізує набуття знань і навичок з геодезії, геоінформаційних систем, землеустрою та кадастру. Орієнтована на глибоку спеціальну підготовку фахівців, ініціативних та здатних швидко адаптуватись до вимог сучасного геодезичного та геоінформаційного виробництва. Формує фахівців з геодезії та землеустрою з новим перспективним способом мислення, здатних не лише застосовувати існуючі технології виконання робіт, але й інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей; впроваджувати нові технології з метою підвищення їх ефективності та точності. Формує фахівців здатних розробляти геоінформаційні системи різного рівня локалізації та здійснювати їх супровід. Тісна співпраця з підприємствами геодезичного, геоінформаційного та землевпорядного профілю регіону дозволяє проходити практичну підготовку в умовах виробництва.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець може залучатись до таких видів економічної діяльності (за ДК 009-2010): L 68 – операції з нерухомим майном. М 71.12 – діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах. М 72.1 – Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук. Фахівець здатний виконувати професійну роботу (ДК 003-2010): 2141 – професіонали в галузі архітектури та планування міст;

	2148 – професіонали в галузі картографії та топографії; 2149 – професіонали в інших галузях інженерної справи; 2131 – професіонали в галузі обчислювальних систем. Працевлаштування можливе на підприємствах, в установах та організаціях геодезичного, геоінформаційного та землепорядного профілю будь-яких організаційно-правових форм (державні, комунальні, приватні, колективної власності, господарські товариства), в територіальних органах земельних ресурсів.
Подальше навчання	Можливість навчання за програми: другого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти / 7 рівня НРК України, 2-го циклу FQ-EHEA та 7 рівня EQF-LLL для отримання ступеня магістра.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, консультації з викладачами. Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, інтерактивне, самонавчання, інформаційні технології, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, навчання на основі досліджень.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тести, в т.ч. комп'ютерне тестування, презентації, захист курсових робіт, захисти звітів з виробничих практик, заліки, екзамени, випускова кваліфікаційна робота.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії, землеустрою та геоінформатики.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність планувати та управляти часом. ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК07. Здатність працювати автономно. 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. ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою. СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою. СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності. СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою. СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою. СК06. 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. СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження. СК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів. СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою. СК10. Здатність здійснювати моніторинг та оцінку земель. СК11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд. СК12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції. СК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри. СК14. Здатність формувати складові національної інфраструктури геопросторових даних, СК15. Здатність володіти методами та засобами моделювання геопросторових даних.

	СК16. Здатність вдосконалювати функціональні можливості існуючих програмних продуктів геоінформаційного призначення.
7	– Нормативні результати навчання
	РН1. Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності. РН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп. РН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію. РН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей. РН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою. РН6. Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство. РН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою. РН8. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва. РН9. 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. РН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою. РН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти. РН12. 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. РН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах. РН14. Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

	РН15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності. РН16. Розробляти геоінформаційні системи та геопросторові бази даних різного територіального охоплення і призначення (в т.ч. водного господарства та водних ресурсів) та здійснювати їх супровід, створювати веб-сторінки для публікації геопросторових даних через глобальні та локальні мережі, організовувати взаємодію з сторонніми геоінформаційними ресурсами.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедр НУВГП. Професійно-орієнтована підготовка студентів виконується на випусковій кафедрі геодезії та картографії. Практико-орієнтований характер програми передбачає широку участь фахівців-практиків, в т.ч. науково-педагогічних працівників, які відповідають спрямованості програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації або стажування, в т.ч. закордонні.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення включає: - навчальні корпуси; - гуртожитки; - тематичні кабінети; - спеціалізовані лабораторії; - спеціалізовані сучасні прилади та обладнання; - комп'ютерні класи з спеціалізованим ліцензійним програмним забезпеченням; - пункти харчування; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - мультимедійне обладнання. Забезпеченість навчальними приміщеннями, спеціалізованими лабораторіями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Забезпечений доступ здобувачів вищої освіти до Інтернет-ресурсів та використання пакетів спеціалізованих прикладних ліцензованих програм, обладнання аудиторій сучасними засобами навчання. Навчальні ресурси: - цифровий репозиторій НУВГП; - доступ до електронних журналів; - доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; - доступ до електронного навчального середовища Moodle; технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього

	процесу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізується у ЗВО-партнерах поза межами України на основі двосторонніх договорів, у т.ч. за угодами про міжнародну академічну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

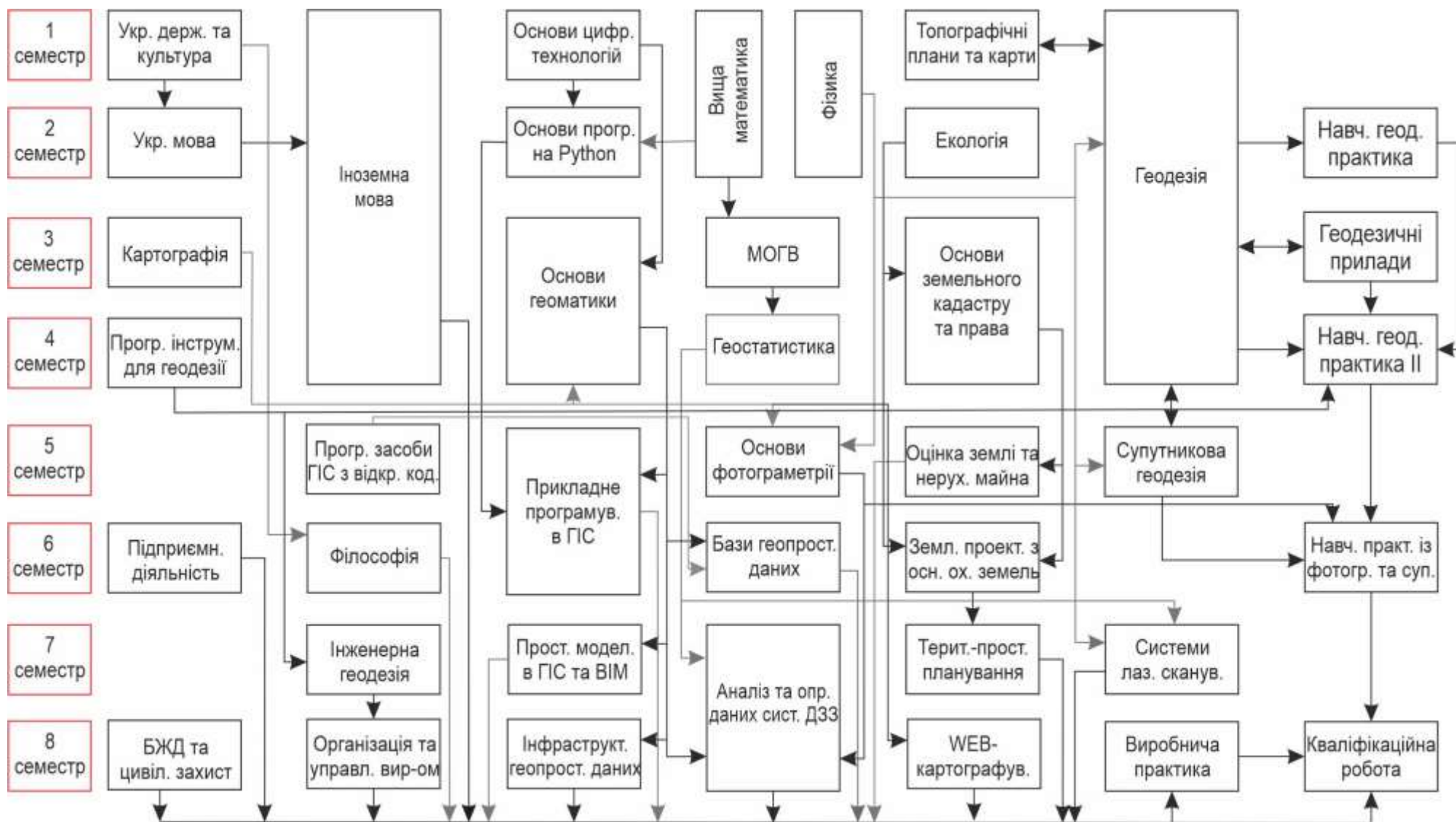
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Українська державність та культура	4	залік
ОК 2	Іноземна мова	12	екзамен
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 4	Основи програмування на Python	4,5	залік
ОК 5	Екологія	3	залік
ОК 6	Основи цифрових технологій	3	екзамен
ОК 7	Вища математика	11	екзамен
ОК 8	Фізика	8,5	екзамен
ОК 9	Підприємницька діяльність	3	залік
ОК 10	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	залік
ОК 11	Філософія	3	екзамен
ОК 12	Топографічні плани та карти	4	екзамен
ОК 13	Геодезія	15	екзамен
ОК 14	Картографія	4	екзамен
ОК 15	Математична обробка геодезичних вимірів	3	екзамен
ОК 16	Геодезичні прилади	4	залік
ОК 17	Основи геоматики	8	екзамен
ОК 18	Основи земельного кадастру та права	8	екзамен
ОК 19	Геостатистика	4	екзамен
ОК 20	Програмний інструментарій для геодезії	4,5	залік
ОК 21	Основи фотограмметрії	6	екзамен
ОК 22	Оцінка землі та нерухомого майна	3	залік
ОК 23	Супутникова геодезія	5	екзамен
ОК 24	Програмні засоби ГІС з відкритим кодом	6	залік
ОК 25	Прикладне програмування в ГІС	8	екзамен
ОК 26	Бази геопросторових даних	6	екзамен
ОК 27	Землевпорядне проектування з основами охорони земель	5	екзамен
ОК 28	Системи лазерного сканування	5	екзамен
ОК 29	Територіально-просторове планування	4	екзамен
ОК 30	Просторове моделювання в ГІС та BIM	5	екзамен
ОК 31	Інженерна геодезія	5	залік
ОК 32	Аналіз та опрацювання даних систем ДЗЗ	8	екзамен
ОК 33	Інфраструктура геопросторових даних	3	залік
ОК 34	Організація та управління виробництвом	3,5	екзамен
ОК 35	WEB-картографування	4	залік
ОК 36	Навчальна геодезична практика	6	залік
ОК 37	Навчальна геодезична практика II	4,5	залік
ОК 38	Навчальна практика з фотограмметрії та супутникової геодезії	3	залік
ОК 39	Виробнича практика	6	залік
ОК 40	Кваліфікаційна робота	7,5	

Загальний обсяг обов'язкових компонент:		216	
Вибіркові компоненти ОП			
БЗВП	Базова загальновійськова підготовка	3	залік
ВК1	Спецкурс за вибором		
ВК2	Спецкурс за вибором	3	залік
Майнор		18	
Загальний обсяг вибіркових компонент:		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» здійснюється у формі захисту випускової кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «Бакалавр із геодезії та землеустрою».

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної прикладної задачі у сфері геодезії та землеустрою із застосуванням сучасних теорій, методів, технологій та обладнання.

Кваліфікаційна робота перевіряється на ознаки академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та інших видів академічної недоброчесності.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті випускової кафедри.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	OK37	OK38	OK39	OK40
3K1	+	+	+								+																													
3K2		+	+																																	+	+	+	+	+
3K3									+		+																									+	+	+	+	
3K4	+		+																																					
3K5		+																																						
3K6				+		+						+				+		+	+				+	+	+						+									
3K7															+																					+	+	+	+	+
3K8																																		+			+	+	+	+
3K9											+																										+	+	+	+
3K10										+																													+	
3K11	+										+																													
3K12	+										+																													
3K13	+										+																													
3K14	+																+																			+				
CK1					+		+	+		+					+			+																						
CK2					+		+	+	+						+			+																						
CK3																+				+							+		+											
CK4														+		+				+		+				+	+	+		+	+		+		+	+	+	+	+	
CK5				+		+							+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+		+			+	+		+						
CK6													+	+	+	+				+		+				+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	
CK7												+	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+	+		+	+	+						+		
CK8					+				+	+																							+			+	+	+	+	+
CK9													+		+					+		+					+			+				+	+	+	+	+		
CK10											+					+		+		+		+		+			+		+			+	+	+	+	+				
CK11												+	+	+	+		+	+	+		+		+				+		+	+	+	+	+	+	+					
CK12													+	+	+						+							+			+			+		+	+	+	+	
CK13																+	+		+		+		+		+	+		+			+	+	+	+	+					
CK14												+				+			+		+		+		+		+			+			+		+					
CK15																+		+	+				+	+					+			+		+						
CK16				+		+																			+															

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

відповідними компонентами освітньої програми

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	OK 37	OK 38	OK 39	OK 40		
PH1	+	+	+																																							
PH2									+																									+						+		
PH3		+	+						+		+																								+						+	+
PH4													+					+					+					+		+					+						+	+
PH5					+	+	+	+	+	+																																
PH6													+	+				+																								
PH7												+	+	+		+	+			+	+	+	+	+				+	+	+		+	+		+		+	+	+	+		
PH8													+		+	+		+			+		+						+		+	+			+		+	+	+			
PH9												+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+						
PH10												+	+	+		+	+				+		+	+	+	+	+		+		+	+	+		+		+	+	+			
PH11													+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+		+	+	+		
PH12						+								+			+	+		+	+	+			+		+	+		+	+	+	+	+		+						
PH13																+	+		+	+					+	+	+	+		+	+	+		+	+	+						
PH14									+																				+		+				+	+						
PH15									+																			+		+											+	+
PH16				+								+					+		+						+	+	+							+		+						