



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»

назва освітньої програми

(GEOINFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES)

назва освітньої програми англійською мовою

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології»

галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Кваліфікація: магістр з геодезії та землеустрою

(за спеціалізацією «Геоінформаційні системи і технології»)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою
Київського національного університету
будівництва і архітектури

зі змінами
Протокол № 18 від 26.01.2024

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2024 р.



Голова Вченої ради
Петро КУЛІКОВ

«___» _____ 20 р.

Київ – 2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти

«Геоінформаційні системи і технології»

назва освітньої програми

на другому (магістерському) освітньому рівні

за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології»

1. Погоджено на засіданні НМК зі спеціальності

(Протокол № 4 від «17» січня 2024 р.)

Гарант освітньої програми



Анатолій ЛЯЩЕНКО

«17» січня 2024 р.

2. Перевірено навчально-методичним відділом

Начальник навчально-методичного відділу



Ігор СКЛЯРОВ

«18» 01 2024 р.

3. Погоджено на засіданні Методичної ради Університету

(Протокол № 5 від «25» 01 2024 р.)

Проректор з навчально-методичної
роботи КНУБА



Андрій ШПАКОВ

«25» 01 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Керуючись підпунктом 17 частини першої статті 1 та відповідно до пункту 5 статті 13 Закону України «Про вищу освіту» Вчена рада Київського національного університету будівництва і архітектури затвердила освітньо - професійну програму (ОПП) «Геодезія та землеустрій» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю «193 «Геодезія та землеустрій» спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології».

ОПП містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

1. Карпінський Юрій Олександрович, д.т.н., професор, завідувач кафедри геоінформатики і фотограмметрії, керівник проектної групи;
2. Лященко Анатолій Антонович, д.т.н., професор кафедри геоінформатики і фотограмметрії;
3. Нестеренко Олена Вікторівна, к.т.н., доцент, декан факультету геоінформаційних систем і управління територіями;
4. Горковчук Юлія Вікторівна, к.т.н., доцент кафедри геоінформатики і фотограмметрії;
5. Лазоренко Надія Юріївна, к.т.н., доцент кафедри геоінформатики і фотограмметрії.

Гарант – Лященко Анатолій Антонович, д.т.н., професор кафедри геоінформатики і фотограмметрії.

Стейкхолдери:

1. Академічна спільнота – Черін Андрій Геннадійович, к.т.н., провідний науковий співробітник Науково-дослідного інституту геодезії і картографії.

2. Роботодавці та/або представники професійної спільноти:

Чорнокнижний Олександр Анатолійович, канд. техн наук, доцент, заступник Генерального директора Українського державного аерогеодезичного підприємства;

Середінін Євген Самойлович, директор ПрАТ «ЕСОММСо».

3. Здобувачі – Олена Некрасова, Анна Бахмач.

**1. Профіль освітньої-професійної програми
«Геоінформаційні системи і технології»
за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури, Факультет геоінформаційних систем і управління територіями
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: другий. Кваліфікація: магістр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією геоінформаційні системи і технології
Офіційна назва освітньої програми	Геоінформаційні системи і технології
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Тип диплому - одиничний, Обсяг: 90 кредитів ЄКТС, Термін навчання: 1 рік і 4 місяців.
Наявність акредитації	Вважається акредитованою на основі акредитації спеціальності Сертифікат акредитації МОН України серія НД-II №1175447, протокол акредитаційної комісії від 28.05.2015 р., затверджено Міністром С.М. Квітом.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень; QF-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень;
Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», які затверджено Вченою Радою і є чинними на рік вступу на навчання.
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації ОП
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-професійної програми	https://www.knuba.edu.ua/katalog-osvitnix-program/

2 - Мета освітньої програми

Здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь і навичок в галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», загальних засад методології наукової та професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру в науково-дослідній, проектній, педагогічній та управлінській діяльності в сфері геодезії та землеустрою, що пов'язана з процесами топографо-геодезичного виробництва, землеустроєм, просторовим планування і управлінням територіями та передбачає застосування певних теорій, методів і сучасних технологій отримання, опрацювання та аналізу геопросторових даних про територію і має ознаки комплексності та невизначеності умов.

3 - Характеристика освітньо-професійної програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво» Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій» Спеціалізація: «Геоінформаційні системи і технології»
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма магістра із геодезії та землеустрою, має прикладну орієнтацію наукового співробітника з геодезії та землеустрою.
Основний фокус освітньо-професійної програми	Загальна освіта в галузі архітектури та будівництва з поглибленою підготовкою за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» та спеціалізацією «Геоінформаційні системи і технології» щодо принципів, концепції, теорії створення та розвитку інфраструктури геопросторових даних, використання сучасних геоінформаційних технологій в професійній та науковій діяльності в геодезії, картографії, землеустрої, кадастрі, містобудуванні та системах управління територіями.
Особливості освітньо-професійної програми	Формування компетентностей з виробництва інтероперабельних геопросторових даних для національної інфраструктури геопросторових даних та їх використання в будівництві, містобудуванні і кадастрових системах із застосуванням новітніх геоінформаційних технологій та баз геопросторових даних в середовищі універсальних СКБД. Освітні компоненти ОПП ґрунтуються на положеннях стандартів серії ISO 19100 “Географічна інформація / Геоматика” та інших міжнародних стандартів.

4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	Магістр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією геоінформаційні системи і технології підготовлений для роботи в державних органах влади та органах місцевого самоврядування, в підприємствах, організаціях і установах, діяльність яких пов'язана із сферою національної інфраструктури геопросторових даних, топографо-геодезичною і картографічною діяльністю, земельними відносинами, землеустроєм, містобудуванням, охороною навколишнього природного середовища, веденням Державного земельного кадастру, кадастрів інших природних ресурсів та містобудівного кадастру, а також іншими сферами використання геоінформаційних систем і технологій та закладах освіти відповідного профілю. Працевлаштування на посади за професіями, які відповідно до Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) від 23.06.2023 р. належать до розділу «професіонали» та які вимагають від працівника освітньої кваліфікації за другим (магістерським) рівнем освіти із спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Зокрема для спеціалізації геоінформаційні системи і технології це професіонали: геодезист, топограф, фотограмметрист, картограф, топограф кадастровий, молодший науковий співробітник, адміністратор геопросторових даних, адміністратор бази геопросторових даних, адміністратор системи, адміністратор вебресурсів. <i>International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</i> 2165 – Cartographers and Surveyors (Aerial surveyor, Cadastral Surveyor, Cartographer, Land Surveyor, Photogrammetrist); 2521 – Database Designers and Administrators; 2522 – Systems administrator (computers);
Подальше навчання	Продовження навчання здобувачів вищої освіти в аспірантурі для отримання ступеня «Доктор філософії». Набуття кваліфікацій за іншими спеціалізаціями в системі післядипломної освіти, освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові освітні компоненти.

5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної магістерської роботи (проєкту).
Оцінювання	Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання та з видами навчальної діяльності. Методи оцінювання – екзамени, тести, заліки, звіти про практику та лабораторні роботи, контрольні, курсові роботи, есе, презентації, поточний контроль, проєктна робота, кваліфікаційна магістерська робота (проєкт).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна Компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою, що пов'язані з професійною діяльністю у сфері геодезії та землеустрою або з процесом навчання, які передбачають застосування теоретичних знань та методів геодезичних, фотограмметричних, геоінформаційних технологій і систем, кадастру і оцінки нерухомості.
Загальні компетентності (ЗК)	Загальні компетентності магістра геодезії та землеустрою – здатності до реалізації навчальних та соціальних завдань: ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК03. Здатність розробляти проєкти та управляти ними. ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК05. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Спеціальні (фахові)	СК01. Здатність планувати і виконувати теоретичні

компетентності (СК)	та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії, землеустрою та геоінформатики. СК02. Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань. СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи і технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою. СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою. СК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою. СК06. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів. СК07. Здатність організовувати діяльність та ефективно керувати складними та/або непередбачуваними робочими процесами у сфері геодезії, землеустрою та геоінформатики. СК08. Здатність захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. СК09. Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії, землеустрою та геоінформатики.
Спеціальні компетентності, які введено у закладі вищої освіти (СКЗВО)	Здатності до реалізації професійних обов'язків за спеціалізацією геоінформаційні системи і технології: СКЗВО 01. Здатність виконувати проектування, реалізацію і адміністрування баз геопросторових даних в середовищі об'єктно-реляційних СКБД (ОР СКБД) із спеціальними функціональними розширеннями для зберігання, опрацювання і аналізу векторних та растрових моделей даних і хмар точок лідарних знімків. СКЗВО 02. Здатність розробляти специфікації для наборів геопросторових даних з прикладними схемами, каталогами об'єктів, вимогами до якості геопросторових даних у відповідності до міжнародних і національних

	стандартів для інфраструктури геопросторових даних. СКЗВО 03. Здатність розробляти та реалізовувати сценарії опрацювання і аналізу геопросторових даних в прикладних ГІС в сфері геодезії, землеустрою та містобудування. СКЗВО 04. Здатність обґрунтовувати вибір методів і технологій опрацювання даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та їх використання для створення й оновлення баз топографічних даних, моніторингу навколишнього природного середовища, моніторингу земель та інших природних ресурсів. СКЗВО 05. Здатність розробляти технологічні схеми створення, опрацювання і аналізу 3D моделей об'єктів в прикладних ГІС.
7 - Програмні результати навчання	
За загальними та спеціальними (фаховими) компетентностями	РН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій. РН02. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою. РН03. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог. РН04. Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою. РН05. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою. РН06. Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укладати відповідні договори. РН07. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях. РН08. Розробляти і керувати проектами з урахуванням

	технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проектів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними РН09. Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень. РН10. Захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. РН11. Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів РН12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. РН13. Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки. РН14. Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми.
За спеціальними компетентностями, які введено у закладі вищої освіти (РНЗВО)	РНЗВО 01. Розробляти специфікації для наборів геопросторових даних у відповідності до національних і міжнародних стандартів і технічних регламентів національної інфраструктури геопросторових даних. даних в середовищі ОР СКБД. РНЗВО 02. Створювати бази геопросторових даних в середовищі об'єктно-реляційних СКБД та здійснювати їх адміністрування. РНЗВО 03. Розробляти прикладні вбудовані функції для забезпечення цілісності, опрацювання і аналізу геопросторових даних в середовищі ОР СКБД. РНЗВО 04. Виконувати опрацювання та класифікацію даних ДЗЗ в середовищі ГІС для вирішення прикладних завдань щодо створення й оновлення баз топографічних даних, моніторингу навколишнього природного середовища, моніторингу земель та інших природних

	ресурсів. РНЗВО 05. Створювати та опрацьовувати 3D моделі об'єктів в прикладних ГІС з використанням даних ДЗЗ і лазерного сканування. РНЗВО 06. Розробляти та застосовувати сценарії комплексного опрацювання і геопросторового аналізу даних в прикладних ГІС в сфері геодезії, землеустрою та містобудування.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До проведення лекцій з навчальних освітніх компонент залучені науково-педагогічні працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної діяльності. На випускаючій кафедрі факультету працює 13 науково-педагогічних працівників, серед яких – 4 професори, з них – 3 доктори технічних наук, 6 доцентів, з них – 5 кандидатів технічних наук та 1 доктор філософії зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», 1 старший викладач, 2 асистенти. Науково-педагогічні працівники кафедри є членами робочих груп Держгеокадастру з підготовки проектів нормативних документів, що визначають державну політику в сфері національної інфраструктури геопросторових даних і в сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності. Також до викладання освітніх компонентів ОПП залучені 5 науково-педагогічних працівників інших кафедр КНУБА. До читання лекцій та виконання спільних студентських проектів залучаються професори та викладачі Університету прикладних наук Федеративної Республіки Німеччини.
Матеріально-технічне забезпечення	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти, зокрема для виконання лабораторних і практичних занять обладнано 5 комп'ютерних класів із сучасним цифровим фотограмметричним обладнанням та спеціалізованим програмним забезпеченням ArcGIS Pro, ArcGIS Online, Digitals, Phox, iWitness, AICON 3D STUDIO, QGIS, GeoNetwork, SNAP, Google Earth Engine, EO Browser, PostgreSQL/PostGIS, JIRA, Sparx Systems Enterprise Architect, OMT-G Designer тощо. Для виконання практичних робіт із топографо-геодезичних знімків наявні сучасні GPS-приймачі, електронні теодоліти, цифрові нівеліри, електронні тахеометри,

	пристрій для наземного лазерного сканування та безпілотний літальний апарат.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів вищої освіти. Підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації щодо виконання лабораторних (практичних) робіт, наочні матеріали. Власна бібліотека університету задовольняє вимогам Положення про бібліотеку вищого навчального закладу III–IV рівня акредитації, затвердженого наказом МОНУ від 6.08.2004 р., № 641 http://library.knuba.edu.ua/ Репозитарій КНУБА: http://repository.knuba.edu.ua/ Важливе місце у навчальному процесі, в тому числі під час самостійної роботи студентів, посідає функціонування освітнього сайту КНУБА http://org2.knuba.edu.ua/?lang=uk. Створено навчальні електронні курси на платформі LMS Moodle. Забезпечено можливість використання корпоративної платформи Microsoft Teams в інтернет-сервісі Microsoft Office 365 для здобувачів та викладачів КНУБА.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності на основі відповідних грантів та угод. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно з Положенням університету ОПІ передбачає можливість міжнародної кредитної мобільності відповідно до укладених КНУБА угод про міжнародну академічну мобільність; публікації результатів досліджень у міжнародних фахових журналах; виступи на міжнародних конференціях, семінарах, стажування закордоном тощо.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

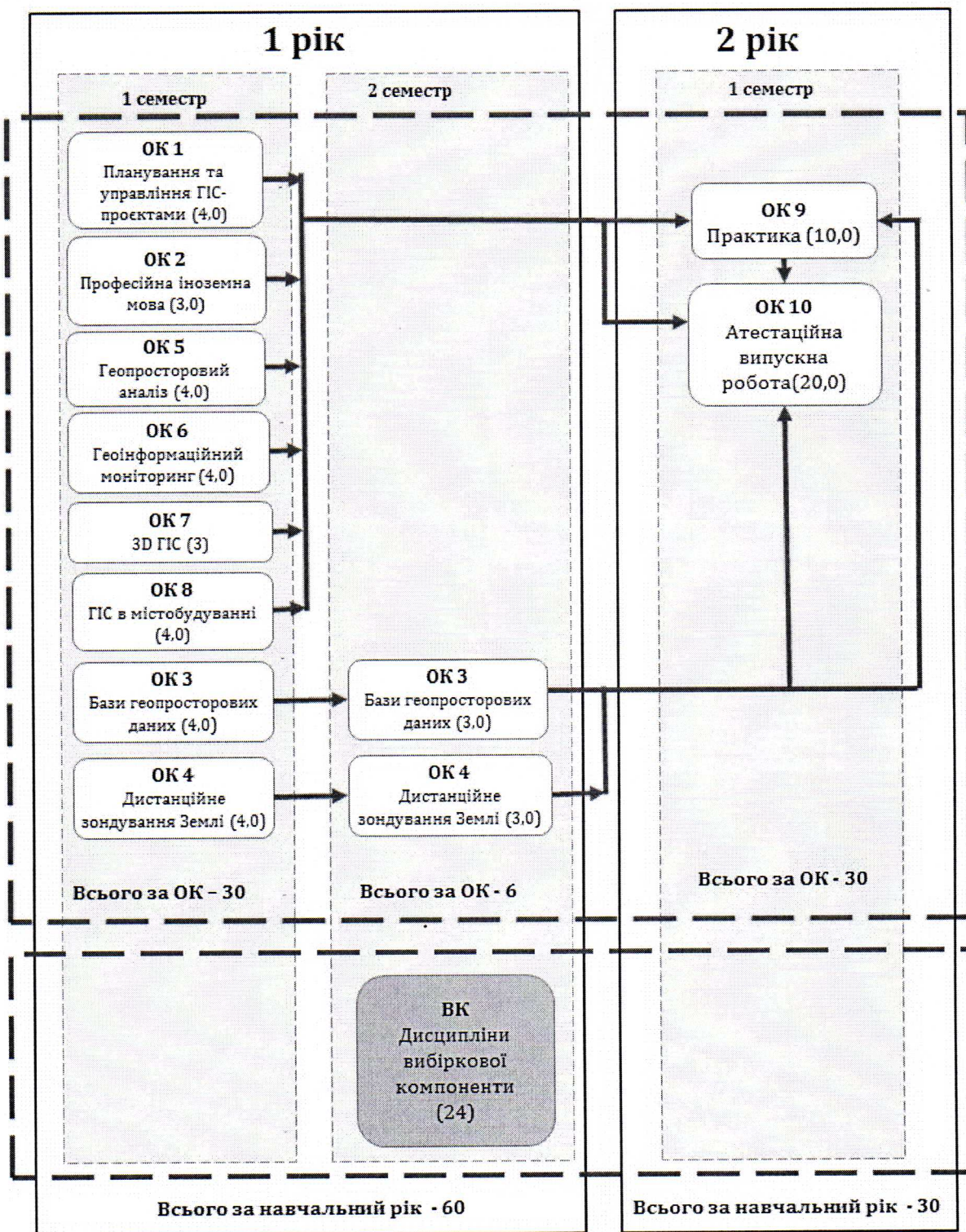
**2. Перелік компонент освітньо-професійної програми
«Геодезія та землеустрій» спеціалізації «Геоінформаційні системи і
технології» та їх логічна послідовність**

2.1. Перелік компонент ОПП

Код ОК	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Планування та управління ГІС-проектами	4,0	залік
ОК 2	Професійна іноземна мова	3,0	екзамен
ОК 3	Бази геопросторових даних	7,0	залік, екзамен
ОК 4	Дистанційне зондування Землі	7,0	залік, екзамен
ОК 5	Геопросторовий аналіз	4,0	екзамен
ОК 6	Геоінформаційний моніторинг	4,0	залік
ОК 7	3D ГІС	3,0	залік
ОК 8	ГІС в містобудуванні	4,0	залік
ОК 9	Практика переддипломна	10	залік
ОК 10	Кваліфікаційна робота	20	публічний захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66,0	
Вибіркові компоненти ОПП			
Загальний обсяг вибірових компонент:		24.0	заліки
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології»

У структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології» цифрами в дужках кількість навчальних кредитів.



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій»

Державна атестація осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені цією освітньо-професійною програмою та рівня сформованості здатностей і компетентностей вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути.

Нормативна форма державної атестації встановлюється освітнім стандартом та здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної (магістерської) роботи.

Кваліфікаційна робота магістра має містити аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента, виконаної ним особисто. Тематика магістерських робіт може охоплювати широке коло питань. Обсяг та структура роботи встановлюється окремо в кожному окремому випадку в залежності від специфіки матеріалу та з урахуванням рекомендацій наукового керівника.

Кваліфікаційна робота подається до захисту студентом державною мовою з урахуванням загальних вимог до друкованих робіт.

За наявності в університеті програми підготовки подвійних дипломів з університетом з іншої країни або якщо керівником роботи виступає вчений з іншої країни робота подається англійською мовою або мовою іншої країни за згодою.

Кваліфікаційна робота обов'язково перевіряється на плагіат з використанням відповідного програмного забезпечення та згідно процедури, установлені Законом України «Про вищу освіту».

Захист кваліфікаційної магістерської роботи відбувається прилюдно на засіданні Екзаменаційної комісії з державної атестації здобувачів вищої освіти та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присудження кваліфікації: Магістр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією Геоінформаційні системи і технології.

Студент, який не захистив кваліфікаційну (магістерську) роботу, допускається до повторного захисту впродовж трьох років після закінчення університету.

Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному вигляді у репозитарії КНУБА та у паперовому вигляді в архіві ЗВО.

Кваліфікаційні роботи можуть бути оприлюднені на офіційному сайті університету та факультету.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми для спеціальності «Геодезія та землеустрій» (спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології»)

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 01	•			•		•		•		•
ЗК 02		•								•
ЗК 03	•								•	•
ЗК 04	•		•	•	•	•	•			•
ЗК 05		•							•	
ЗК 06						•		•		•
СК01				•		•				•
СК02	•			•			•	•		•
СК03			•	•	•	•	•	•		•
СК04			•	•	•	•		•	•	•
СК05				•	•	•		•	•	•
СК06	•					•			•	•
СК07	•								•	
СК08	•								•	
СК09	•			•		•				•
СКЗВО01			•				•	•	•	•
СКЗВО02	•		•							•
СКЗВО03			•	•	•	•		•	•	•
СКЗВО04				•		•	•		•	•
СКЗВО05			•		•		•		•	•

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідним компонентам освітньо-професійної програми для спеціальності
«Геодезія та землеустрій» (спеціалізації «Геоінформаційні системи і
технології»)**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
РН 01	•			•		•	•	•	•	•
РН 02		•							•	•
РН 03	•			•	•	•		•	•	•
РН 04			•	•	•	•	•		•	•
РН 05	•		•					•	•	•
РН 06	•								•	
РН 07				•		•		•	•	•
РН 08	•			•	•	•				•
РН 09	•								•	•
РН 10	•								•	•
РН 11	•			•		•		•		•
РН 12	•			•		•		•		•
РН 13						•			•	•
РН 14	•			•		•		•		•
РНЗВО 01	•		•							•
РНЗВО 02			•					•	•	•
РНЗВО 03			•					•		•
РНЗВО 04				•			•		•	•
РНЗВО 05			•				•			•
РНЗВО 06			•		•	•		•	•	•
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10

Перелік нормативних документів та методичних матеріалів, на яких базується ОПП

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 10.07.2023 № 835 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій для другого (магістерського) рівня вищої освіти» URL : <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2023/14.07.2023/Zatverd-standart-193-Heodeziya.ta.zemleustriy-mahistr-835-10.07.2023.pdf>
4. Закон України «Про Державний земельний кадастр» від 07.07.2011 № 3613-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>.
5. Закон України «Про землеустрій» від 22.05.2003 № 858-IV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.
- а. Закон України «Про охорону земель». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.
6. Закон України «Про національну інфраструктури геопросторових даних» від 13.04.2020 № 554-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>.
7. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>.
8. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» від 23.12.1998 № 353-XIV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>.
10. Постанова Кабінету Міністрів від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>.
11. Наказ Держспоживстандарту від 28.10.2010 № 327 «Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
12. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.02.2021 № 128 «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>.
13. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 № 584), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і

науки України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0600729-16/ed20240403#Text>

14. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Постанов Кабінету Міністрів України № 1187. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.

15. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – Київ. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. URL : https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/9354/1/glossariy_2014.pdf.

16. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю.М. Рашкевич. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2014. – 168 с. URL : <https://erasmusplus.org.ua/wp-content/uploads/2015/02/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>

17. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд / Укладачі: Добко Т., Золотарьова І., Калашнікова С., Ковтунець В., Курбатов С., Линьова І., Луговий В., Прохор І., Рашкевич Ю., Сікорська І., Таланова Ж., Фініков Т., Шаров С.; за заг. ред. С. Калашнікової та В. Лугового. – Київ : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2015. – 84 с. URL : https://erasmusplus.org.ua/images/phocadownload/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF_%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_book_2015.pdf

18. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – Київ. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с. URL : http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/metodrada/Rozroblennya_osv_program.pdf.