

**ID 5060**



**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 №4 від 23.12.2022*

*Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2023 р.*



*Голова Вченої ради*

*П.М. Куліков*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Київ – 2022 р.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти

«Геоінформаційні системи і технології»

назва освітньої програми

на другому (магістерському) освітньому рівні

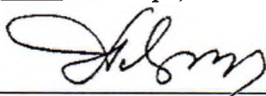
за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології»

1. Погоджено на засіданні НМК зі спеціальності

(Протокол № 4 від «22» грудня 2022 р.)

Гарант освітньої програми



Анатолій ЛЯЦЕНКО

«22» грудне 2022 р.

2. Перевірено навчально-методичним відділом

Начальник навчально-методичного відділу



Ігор СКЛЯРОВ

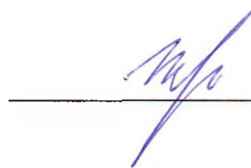
«22» 12 2022 р.

3. Погоджено на засіданні Методичної ради Університету

(Протокол № 4 від «22» 12 2022 р.)

Проректор з навчально-методичної  
роботи КНУБА

«22» грудне 2022 р.



Андрій ШПАКОВ

## 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** – Кузнецова Анна, Третяк Владислав.

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

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Київський національний університет будівництва і архітектури, Факультет геоінформаційних систем і управління територіями
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти: другий. Кваліфікація: магістр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією геоінформаційні системи і технології
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Геоінформаційні системи і технології
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Тип диплому - одиничний, Обсяг: 90 кредитів ЄКТС, Термін навчання: 1 рік і 4 місяців.
<b>Наявність акредитації</b>	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.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень; QF-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень;
<b>Передумови</b>	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.
<b>Мова викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До наступної акредитації ОП
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-професійної програми</b>	<a href="https://www.knuba.edu.ua/katalog-osvitnix-program/">https://www.knuba.edu.ua/katalog-osvitnix-program/</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
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**

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво» Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій» Спеціалізація: «Геоінформаційні системи і технології»
<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма магістра із геодезії та землеустрою, має прикладну орієнтацію наукового співробітника з геодезії та землеустрою.
<b>Основний фокус освітньо-професійної програми</b>	Загальна освіта в галузі архітектури та будівництва з поглибленою підготовкою за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» та спеціалізацією «Геоінформаційні системи і технології» щодо використання сучасних геоінформаційних технологій в професійній та науковій діяльності в геодезії, картографії, землеустрої, кадастрі та системах управління територіями.
<b>Особливості освітньо-професійної програми</b>	Наукова складова освітньо-професійної програми передбачає здійснення власних досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням результатів у магістерській роботі. Обов'язкова наявність магістерської практики забезпечує опанування професійних навичок та є підґрунтям для виконання магістерської роботи.

### **4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Магістр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією геоінформаційні системи і технології, підготовлений для роботи в державних органах влади та органах самоврядування, в територіальних органах Держгеокадастру, в землевпорядних і топографо-геодезичних підприємствах, в містобудівних проектних, будівельних та водогосподарських організаціях і здатний, зокрема, обіймати посади: адміністратор бази (гео) даних, адміністратор
--	---

	<p>геоінформаційної системи, викладач професійно-технічного навчального закладу, асистент (викладач) вищого навчального закладу, геодезист, зберігач фондів (геофондів), інженер землепорядник, інженер з відтворення природних екосистем, інженер з інвентаризації нерухомого майна, інженер з природокористування, картограф, картограф-укладач, фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища, фахівець з дистанційного зондування землі та аерокосмічного моніторингу, фотограмметрист.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>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.</p>
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>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.</p> <p>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 (проекту).</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>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, проектна робота, кваліфікаційна магістерська робота (проект).</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна Компетентність(ІК)</b>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, 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</p>

	систем, кадастру і оцінки нерухомості.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>Загальні компетентності магістра геодезії та землеустрою – здатності до реалізації навчальних та соціальних завдань:</p> <p><b>ЗК 01.</b> Здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземними мовами.</p> <p><b>ЗК 02.</b> Здатність навчатися сприймати набуті знання у сфері геодезії, фотограмметрії, землеустрою, картографії та геоінформатики та інтегрувати їх з уже наявними.</p> <p><b>ЗК 03.</b> Здатність бути критичним та самокритичним для розуміння факторів, які мають позитивний чи негативний вплив на комунікацію, та здатність визначити та врахувати ці фактори в конкретних комунікаційних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК 04.</b> Здатність планувати та керувати часом.</p> <p><b>ЗК 05.</b> Здатність продукувати нові ідеї, проявляти креативність та здатність до системного мислення.</p> <p><b>ЗК 06.</b> Здатність здійснювати пошук та критично аналізувати інформацію з різних джерел.</p> <p><b>ЗК 07.</b> Бути орієнтованим на безпеку.</p> <p><b>ЗК 08.</b> Здатність до гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти і розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій.</p> <p><b>ЗК 09.</b> Здатність до застосування знань на практиці.</p> <p><b>ЗК 10.</b> Мати дослідницькі навички.</p> <p><b>ЗК 11.</b> Мати навички розроблення та управління проектами.</p> <p><b>ЗК 12.</b> Здатність працювати як індивідуально, так і в команді.</p> <p><b>ЗК 13.</b> Здатність ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях.</p> <p><b>ЗК 14.</b> Потенціал до подальшого навчання.</p> <p><b>ЗК 15.</b> Відповідальність за якість виконуваної роботи.</p>
<b>Спеціальні фахові компетентності (ФК)</b>	<p>Фахові компетентності магістра з геодезії та землеустрою (спеціалізація геоінформаційні системи і технології) – здатності до реалізації професійних обов'язків за видами професійних робіт:</p> <p><b>ФК 01.</b> Знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи, функціонального призначення, технічних характеристик та правил експлуатації сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів і навігаційних систем та їх устаткування.</p>

**ФК 02.** Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в професійній діяльності.

**ФК 03.** Поглиблені знання архітектури сучасних геоінформаційних систем, моделей геопросторових даних, методів просторового аналізу і геостатистики та методики їх використання для вирішення прикладних задач.

**ФК 04.** Здатність до концептуалізації складної прикладної задачі шляхом її стратифікації на множину взаємопов'язаних дрібніших завдань з метою їх вирішення методами сучасних цифрових та геоінформаційних технологій.

**ФК 05.** Знання спеціалізованого програмного забезпечення, геоінформаційних систем, основ програмування та засобів розроблення сценаріїв геоінформаційного моделювання для вирішення прикладних задач.

**ФК 06.** Поглиблені знання із проектування, створення, використання та адміністрування баз геопросторових даних в середовищі об'єктно-реляційних систем керування базами даних (ОР СКБД) із спеціальними функціональними розширеннями для зберігання, опрацювання і аналізу векторних та растрових моделей даних і хмар точок лідарних знімачь.

**ФК 07.** Поглиблені знання 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.

**ФК 08.** Знання професійної та цивільної безпеки при виконанні завдань професійної діяльності.

**ФК 09.** Знання сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва геопросторових даних, оцінювання та забезпечення їх якості, розвитку національної інфраструктури геопросторових даних.

**ФК 10.** Уміння застосовувати та інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей.

**ФК 11.** Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та



	<p>комплексів, зокрема з метою підвищення їх ефективності та точності.</p> <p><b>ФК 12.</b> Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.</p> <p><b>ФК 13</b> Здатність застосовувати професійно профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності, а також вибору технічних і програмних засобів для їх виконання.</p> <p><b>ФК 14.</b> Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань.</p> <p><b>ФК 15.</b> Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати цифрові моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p><b>ФК 16.</b> Уміння досліджувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку та впливу на навколишнє середовище.</p> <p><b>ФК 17.</b> Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p> <p><b>ФК 18.</b> Використання відповідної термінології та форм вираження у професійній діяльності.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Програмні результати навчання</b>  <b>Знання та розуміння</b>  <b>(ЗР) Застосування знань та розумінь</b>  <b>(ЗЗР) Формування суджень (ФС)</b></p>	<p><b>ЗР 01.</b> Знання та розуміння щодо використання усної і письмової технічної української мови у колі фахівців з геодезії, землеустрою та геоінформатики.</p> <p><b>ЗР 02.</b> Знання та розуміння щодо спілкування іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії, землеустрою та геоінформатики.</p> <p><b>ЗР 03.</b> Знання та розуміння щодо теоретичних основ геодезії, вищої та інженерної геодезії.</p> <p><b>ЗР 04.</b> Знання та розуміння щодо теоретичних основ геоінформатики, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії.</p> <p><b>ЗР 05.</b> Знання та розуміння щодо теоретичних основ інфраструктури геопросторових даних, принципів реалізації та функціонування її компонентів.</p> <p><b>ЗР 06.</b> Знання та розуміння щодо теоретичних основ землеустрою, Державного земельного кадастру, містобудівного кадастру, видових кадастрів природних</p>

ресурсів та моніторингу навколишнього природного середовища.

**ЗР 07.** Знання та розуміння основ стандартизації геопросторових даних, метаданих та геоінформаційних сервісів.

**ЗР 08.** Знання та розуміння принципів, мір, методів та засобів оцінювання і забезпечення якості геопросторових даних.

**ЗР 09.** Знання та розуміння методів і технологій створення геодезичних мереж різного призначення, виконання топографічних знімків місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для інженерних вишукувань.

**ЗЗР 10.** Застосування знань та розумінь щодо використання геодезичного і фотограмметричного обладнання для збирання геопросторових даних відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.

**ЗЗР 11.** Застосування знань та розумінь щодо методів математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань.

**ЗЗР 12.** Застосування знань та розумінь щодо оброблення результатів геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімків, даних ДЗЗ із використанням технологій цифрової фотограмметрії, геоінформаційних систем та програмних засобів опрацювання і класифікації даних ДЗЗ.

**ЗЗР 13.** Застосування знань та розумінь щодо вибору методів просторового аналізу та геостатистики геопросторових даних, розроблення та реалізації сценаріїв геоінформаційного моделювання і аналізу геопросторових даних відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.

**ЗЗР 14.** Застосування знань та розумінь щодо проектування, створення і адміністрування баз геопросторових даних в середовищі ОР СКБД із спеціальними функціональними розширеннями для зберігання, опрацювання і аналізу векторних та растрових моделей даних і хмар точок лідарних знімків.

**ЗЗР 15.** Застосування знань та розумінь щодо розроблення вбудованих спеціальних прикладних функцій в середовищі ОР СКБД з використанням мови SQL з просторовими розширеннями та інших інтегрованих в СКБД мов програмування для

	<p>геоінформаційного моделювання і аналізу геопросторових даних при вирішенні прикладних задач в сфері геодезії, кадастру, оцінки нерухомості та моніторингу земель і довкілля.</p> <p><b>ЗЗР 16.</b> Застосування знань та розумінь щодо використання геоінформаційних систем і технологій в проектах землеустрою та просторового планування території, ведення Державного земельного кадастру, ведення містобудівного кадастру, моніторингу земель та моніторингу навколишнього природного середовища.</p> <p><b>ФС 17.</b> Формування суджень щодо основних технологій і методик планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімань.</p> <p><b>ФС 18.</b> Формування суджень щодо комп'ютерного оброблення результатів знімань в геоінформаційних системах.</p> <p><b>ФС 19.</b> Формування суджень щодо розроблення проектів геоінформаційних систем різного призначення і територіального охоплення.</p> <p><b>ФС 20.</b> Формування суджень щодо планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтного, природо-охоронного характеру та інших чинників.</p> <p><b>ФС 21.</b> Формування суджень щодо методів організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту.</p> <p><b>ФС 22.</b> Формування суджень щодо реалізації топографічної, землевпорядної та геоінформаційної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>До проведення лекцій з навчальних дисциплін залучені науково-педагогічні працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної діяльності На випускаючих кафедрах факультету працює На випускаючих кафедрах факультету працює 53 науково-педагогічних працівник, поміж яких – 8 докторів наук, професорів, 2 кандидат технічних наук, професорів; 30 кандидатів наук доцентів та старших викладачів. До читання лекцій та виконання спільних студентських проектів залучаються професори та викладачі Університету</p>

	прикладних наук Федеративної Республіки Німеччини.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження 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 (ArcMap), Digitals, Agisoft PhotoScan Pro, AutoCAD, Planar, QGIS, PostgreSQL/PostGIS тощо. Для виконання практичних робіт із топографо-геодезичних знімків наявності є сучасні GPS-приймачі, електронний тахеометр, пристрій для наземного лазерного сканування та безпілотний літальний апарат.</p> <p>В навчанні та дослідженнях використовуються мультимедійні кабінети, лінгафонні, вільний доступ до мережі інтернет на всій території університету, зокрема в читальних залах, лабораторіях, доступ до наукометричних баз та реферативних баз даних SCOPUS та Web of Science.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>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.</p> <p>Власна бібліотека університету задовольняє вимогам Положення про бібліотеку вищого навчального закладу III–IV рівня акредитації, затвердженого наказом МОНУ від 6.08.2004 р., № 641 <a href="http://library.knuba.edu.ua/">http://library.knuba.edu.ua/</a></p> <p>Репозитарій КНУБА: <a href="http://repository.knuba.edu.ua/">http://repository.knuba.edu.ua/</a></p> <p>Важливе місце у навчальному процесі, в тому числі під час самостійної роботи студентів, посідає функціонування освітнього сайту КНУБА <a href="http://org2.knuba.edu.ua/?lang=uk">http://org2.knuba.edu.ua/?lang=uk</a>. Створено навчальні електронні курси на платформі LMS Moodle.</p> <p>Забезпечено можливість використання корпоративної платформи Microsoft Teams в інтернет-сервісі Microsoft Office 365 для здобувачів та викладачів КНУБА.</p>
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності на основі відповідних грантів та угод.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у</p>

	інших закладах освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Згідно з Положенням університету ОНП 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.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

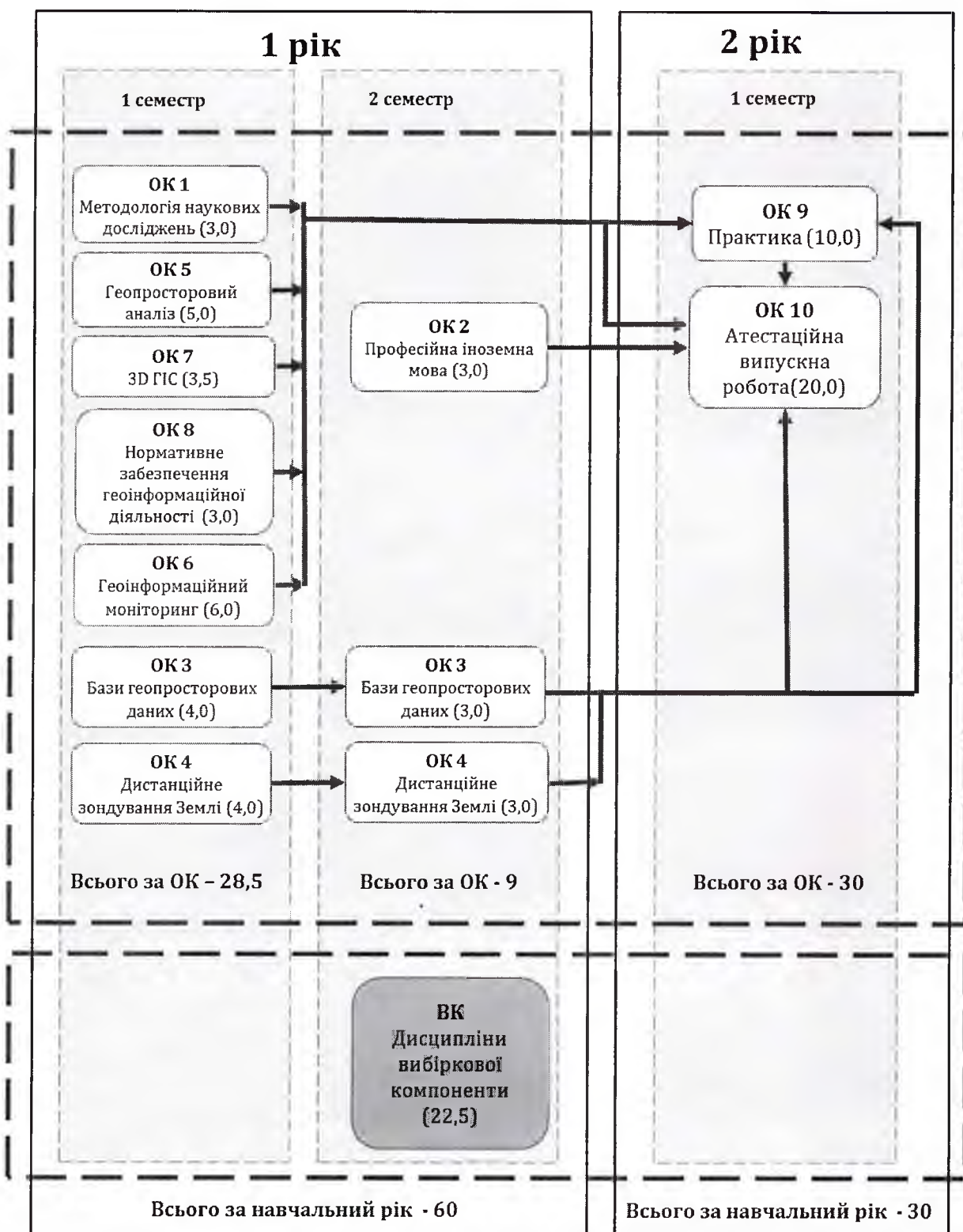
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології» та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 1	Методологія наукових досліджень	3,0	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	5,0	екзамен
ОК 6	Геоінформаційний моніторинг	6,0	залік, екзамен
ОК 7	3D ГІС	3,5	екзамен
ОК 8	Нормативне забезпечення геоінформаційної діяльності	3,0	залік
ОК 9	Практика	10	
ОК 10	Атестаційна випускна робота	20	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>67,5</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент:</b>		<b>22,5</b>	заліки
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90</b>	

## 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 в кількості 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, установленої 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.





**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
ЗР 01	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗР 02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗР 03				+	+				+	+
ЗР 04			+	+	+	+	+		+	+
ЗР 05			+			+	+	+	+	+
ЗР 06						+	+	+	+	+
ЗР 07			+					+	+	+
ЗР 08			+			+	+	+	+	+
ЗР 09									+	+
ЗЗР 10				+	+	+	+		+	+
ЗЗР 11				+		+	+		+	+
ЗЗР 12				+	+	+	+		+	+
ЗЗР 13					+				+	+
ЗЗР 14			+						+	+
ЗЗР 15			+						+	+
ЗЗР 16			+		+	+	-		+	+
ФС 17				+		+	+	+	+	+
ФС 18				+	+	+	+	+	+	+
ФС 19			+		+	+	+		+	+
ФС 20						+	+			
ФС 21								+		
ФС 22								+		

## Перелік нормативних документів, на яких базується ОПП

1. 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>.
2. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОН № <http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/metodichni-rekomendacziyi.html>.
3. Національна рамка кваліфікацій. Постанова Кабінету Міністрів України № 1341-2011-п. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. Наказ Держспоживстандарту України № 327. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України № 2145-VIII. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Про вищу освіту. Закон України № 1556-VII. – Режим доступу: -> - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
7. Про Державний земельний кадастр. Закон України №3613-VI. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>
8. Про землеустрій. Закон України № 858-IV. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
9. Про національну інфраструктури геопросторових даних. Закон України №554-IX. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>
10. Про освіту. Закон України № 2145-VIII. – Режим доступу: - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
11. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». Наказ МОН України № 1151. – Режим доступу: . <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15#Text>
12. Про регулювання містобудівної діяльності. Закон України №. 3038-VI – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
13. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність. Закон України № 353-XIV . – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>