

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

(Володимир БУГРОВ)

05 2024 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«Оцінка землі та нерухомого майна»

Рівень вищої освіти: другий

(редакція від «13» 05 2024р.,
затверджена рішенням ВР _____)

на здобуття освітнього ступеню: Магістр
за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»
галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «13» 05 2024р.
протокол № 13

Введено в дію наказом ректора від
«31» 05 2024 за № 450-32

Київ 2024р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ (за наявності)¹

Рецензії (представників академічної спільноти (ЗВО, національної та галузевої академій наук, тощо):

1. Завідувач кафедри управління земельними ресурсами Національного університету біоресурсів і природокористування України, доктор економічних наук, професор Дорош О.С.

2. Професор кафедри земельного кадастру Львівського національного університету природокористування, доктор економічних наук Ковалишин О.Ф.

¹ Вказуються автори рецензії (назви організацій які надали відгуки) і наводяться висновки. Рецензії і відгуки надаються у додатку 3 до програми

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проектної групи						
Малік Тетяна Миколаївна	Доцент кафедри геоінформатики КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет будівництва та архітектури, 2002 р. Спеціальність – геодезія, Кваліфікація – спеціаліст	Кандидат технічних наук, Спеціальність – 05.24.01 - Геодезія, фотограмметрія та картографія Тема: «Геодезичний контроль деформацій інженерних споруд методом подвійного фотоелектричного ланцюга». ДК № 037444, 2016 р.	20	Авторка 90 наукових та науково-методичних праць, з них 20 патентів України на винаходи. Приймала участь у 5 науково-дослідних роботах. Публікації: Belenok V., Velikodsky Yu., Nikolaienko O., Rul N., Kryachok S., Malik T. (2021). Comparative analysis for methods of building digital elevation models from topographic maps using geoinformation technologies. <i>Geodesy and Cartography</i> , Vol.47, Issue 4, 191-199. https://doi.org/10.3846/gac.2021.13208 (SCOPUS, Web of Science); O. I. Tereshchuk, S. D. Kryachok, V. Iu. Belenok, T. M. Malik, L. V. Hebryn-Baidy (2021) ROBOTIC COMPLEX FOR THE RUNWAY LEVELING, <i>News of the Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan, series of geology and technical sciences</i> , Almaty: NAS RK - 2021. №2 (446). – p. 180-188. https://doi.org/10.32014/2021.2518-170X.51 (SCOPUS, Web of Science); Крячок, С. Д.; Малік, Т. М.; Беленок, В. Ю.; Бойко, О. Л. Сучасний стан топографо-геодезичного забезпечення аеропортів в Україні. Сталлий розвиток авіаційної інфраструктури України : колективна монографія / за заг. ред. д-ра іст. наук В. В. Карпова. Львів – Торунь : Liha-Pres, 2023. 530 с. 112-146 с.	1. Підвищення кваліфікації: Scientific and pedagogical internship “The use of educational innovation as a basis for training a competitive engineering specialist”. Subject area “Architecture and Construction” ECTS credits: 6 (180 hours). May 1- June 11, 23 Wloclawek, the Republic of Poland. Certificate № TSI-011106-KSW dated 11.06.2023. 2. Підвищення кваліфікації за програмою: «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти» (кредити 3 ЄКТС) (13.02-10.03.2023 року) Сертифікат № KU 02070944/000167-23 10.03.2023 р.

Заступник керівника проектної групи						
Трофименко Петро Іванович	Професор кафедри геоінформатики КНУ імені Тараса Шевченка	Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, інженер-землепорядник, учений агроном, агрохімік - ґрунтознавець	Кандидат сільськогосподарських наук, 06.01.03, «Агроґрунтознавство і агрофізика», «Картографо-аналітична оцінка агроекологічного стану ґрунтового покриву (на прикладі Чернігівщини)», доцент по кафедрі геодезії та землеустрою	21	Автор 104 наукових та науково-методичних праць. З них 1 монографія, 6 патентів. Брав участь у міжнародних конференціях, зокрема Conserving soils and water: International scientific conference (Burgas, 2016). Брав участь у створенні «Національної цифрової растрової карти вмісту та концентрації вмісту ґрунтового органічного вуглецю в ґрунтах України для шару 0-30 см з використанням ґрид-карти 1x1 км» як складової частини Глобальної карти ґрунтового органічного вуглецю Глобального ґрунтового партнерства й Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО). Був керівником та відповідальним виконавцем НДР, а також виконавцем, зокрема в системі НААН України. Публікації: Білявський Ю.А., Герасимчук Л.О. Трофименко П.І. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Експертна оцінка земель» : для студ. спец. 193 «Геодезія та землеустрій» Житомир: ЖНАЕУ, 2017. – 261 с. Trofymenko P., Zatserkovnyi V., Kartak V., Trofymenko N., Karas I., Borysov F. Development of GIS for assessment of soil potential of Polissya of Ukraine // International Scientific Conference «GeoTerrace-2020» / 07-09 December 2020, Lviv, Ukraine.; Trofymenko P., Umaeva L., Zatserkovnyi V., Trofymenko N., Kotkova T., Mykytyuk V. Development of GIS for estimation of investment attractiveness of territorial communities on the basis of availability of especially valuable soils //International Scientific Conference «GeoTerrace-2020» / 07-09 December 2020, Lviv, Ukraine.;	1. Підвищення кваліфікації у Державній установі «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України» за темою: «Обробка зображень та матеріалів дистанційного зондування Землі», 01.04. – 30.04.2021 р.; 2. Підвищення за програмою «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи у забезпеченні якості вищої освіти», 03.03- 11.03.2021р., м.Київ.
Члени проектної групи						
Зацерковний Віталій Іванович	завідувач кафедри геоінформатики КНУ імені Тараса Шевченка	Військово-повітряна академія ім. проф. М.Є. Жуковського 1984 р. спеціальність – «Літальні апарати і силові установки.» кваліфікація - інженер-механік	Доктор технічних наук; 05.13.06 «Моделі, методи та програмно-технічні засоби геоінформаційної підтримки прийняття рішень у системах управління територіями», доцент, кафедри конструкції та експлуатації авіаційної техніки	31	Автор 196 наукових та науково-методичних праць. З них 9 монографій, серед яких «Основи ГІС», «Геопросторовий аналіз в ГІС», «ГІС і бази даних» т.1, т.2, «ГІС в науках про Землю», «Космічні і геоінформаційні системи», 3 навчальних посібників, 12 патентів. Керував розробкою ГІС природно-заповідного фонду Чернігівської області, ГІС моніторингу водних ресурсів Чернігівської області, ГІС моніторингу атмосферного повітря, бази геоданих місць збереження твердих побутових відходів і засобі збереження засобів хімічного захисту рослин та ряду інших. Приймав участь у 3 науково-дослідних роботах. Науковий керівник 4 науково-дослідних робіт.	Підвищення кваліфікації у Державній установі «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України» за темою: «Обробка зображень та матеріалів дистанційного зондування Землі», 01.04. – 30.04.2021 р.

					<p>Публікації: Sakhniuk S., Tovstonoh D., Monastyrova O., Zatserkovnyi V. Monitoring of urban heat islands using remote sensing technologies. 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, Monitoring 2022. DOI: 10.3997/2214-4609.2022580055</p> <p>Plichko L., Zatserkovnyi V., Tsiupa I., Shovkoplias T., Polyakova N. (2023) Use of remote sensing data and methods for regional monitoring of hazardous geological processes. EAGE Workshop on Assessment of Landslide Hazards and Impact on Communities, 2023, 5 p. https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023500019</p>	
Віршило Іван Вікторович	доцент кафедри геоінформатики КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка (1999, магістр з геології, «геофізичні методи пошуку та розвідки родовищ корисних копалин»)	кандидат геологічних наук, 04.00.22 – «геофізика», «Автоматизована система розв'язку задач інверсії даних сейсмоакустики для багатокомпонентного геологічного середовища» доцент кафедри геоінформатики (2011)	20	<p>Опубліковано 116 наукових та науково-методичних робіт у тому числі: 2 монографії, 2 посібники, наукові статті та тези доповідей на міжнар. конференціях. Брав участь у понад 28 міжнародних конференціях. Секретар спеціалізованої ради Д26.001.42 (2006-2010); Секретар вченої ради геологічного факультету (2014); Координатор програм академічної мобільності ННІ «Інститут геології» (з 2016);</p> <p><i>Публікації:</i> Курило М.М., Віршило І.В., Братах М.І. (2023). Особливості вартісної оцінки геотермальних проектів «Надрокористування в Україні. Перспективи інвестування». Матеріали Восьмої міжнародної науково-практичної конференції (9-12 жовтня 2023 р., м. Львів). Державна комісія України по запасах корисних копалин (ДКЗ). К.: ДКЗ, 2023. с.559-565. Литвинюк С., Курило М., Віршило І., Братах М. (2023) Базові ознаки класифікаційних систем як інструмент управління та інвестиційного аналізу проектів надрокористування. <i>Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія</i>, 3(102), 86-91.</p>	<p>1. Griffith University “Big data analytics: opportunities, challenges and the future” (8 год.), сертифікат c1cc3o8, 26.08.2020 2. University of Michigan “Python data structures” (24 год.), сертифікат i49w5ef, 28.04.2021</p>

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

- 1) Стандарт вищої освіти зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України №835 від 10.07.2023 р.).

1. Профіль освітньої програми
Магістр «Оцінка землі та нерухомого майна»
 Master of «Valuation of land and property»
 зі спеціальності **193 Геодезія та землеустрій**

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	ступінь вищої освіти: магістр спеціальність: 193 – геодезія та землеустрій освітня програма: Оцінка землі та нерухомого майна <i>Вибіркові блоки дисциплін:</i> 1) <i>Дистанційні зондування і Геоінформатика</i> 2) <i>Оцінка землі та нерухомого майна</i> <i>Obtained qualification: Master</i> <i>Program Subject Area: 193- Geodesy Land surveying</i> <i>Education Programme: Valuation of land and property</i> <i>Selective blocks of disciplines:</i> 1) <i>Remote sensing and Geoinformatics</i> 2) <i>Valuation of land and property</i>
Мова(и) навчання і оцінювання	українська / <i>Ukrainian</i>
Обсяг освітньої програми	120 кредитів ЄКТС , термін навчання 2 академічних роки
Тип програми	освітньо-наукова
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна <i>Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine</i> Навчально-науковий інститут «Інститут геології» Educational and Scientific Institute "Institute of Geology"
Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ВНЗ-партнера мовою оригіналу(заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Наявність акредитації	Сертифікат № 4080 від 22.03.2023 р. про акредитацію освітньої програми «Оцінка землі та нерухомого майна» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» другий (магістерський) рівень на підставі рішення ухваленого на засіданні 21 березня 2023 р., протокол № 4 (33) (підписано Головою Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти Бутенко А.П.); строк дії сертифіката до 01.07.2028 р. ID освітньої програми в ЄДЕБО 20238
Цикл/рівень програми	НРК України – 7 рівень , FQ-EHEA – другий цикл , EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Форма навчання	денна
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/edu/edu_programs/

2 – Мета освітньої програми	
	Формування у випускників здатності розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою із застосуванням сучасних технологій, володіння методами та механізмами розвитку управління земельними ресурсами та об'єктами
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	19 - Архітектура та будівництво / 193 - Геодезія та землеустрій / Оцінка землі та нерухомого майна
Орієнтація освітньої програми	освітньо-наукова (прикладна)
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта за програмою «Оцінка землі та нерухомого майна» за спеціальністю 193 - Геодезія та землеустрій та блоки дисциплін: «Дистанційні зондування і Геоінформатика», «Оцінка землі та нерухомого майна». Фокус освітньої програми – підготовка фахівців для розв'язання комплексних задач з оцінки землі, нерухомого майна з врахуванням інших природних ресурсів та екологічного стану середовища, що потребує поглибленого знання геодезії, землеустрою, геології та природокористування. Блоки дисциплін спрямовані на поглиблене вивчення сучасних дистанційних технологій та раціонального використання земельних ресурсів. Ключові слова: оцінка землі, облік землі, об'єкти нерухомості, геоінформаційні системи, земельний фонд України, правовий стан земель, нормативно-правова база землеустрою, управління природними ресурсами, земельний кадастр.
Особливості програми	Освітня програма реалізована з врахуванням суміжних знань в областях геонаук, природо- та надрокористування, сучасних методів та підходів у роботі з даними, що розширює можливості випускників у працевлаштуванні. Здобуття практичних навичок в період проходження переддипломної практики на виробництві, в період науково-дослідницької практики за темою кваліфікаційної роботи магістра студенти виконують як практичні, так і теоретичні дослідження; проходження асистентської практики; частина дисциплін викладається англійською мовою; набуття навичок у користуванні навігаційним та аерознімальним обладнанням.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця: в державних, приватних установах, закладах освіти відповідного профілю, науково-дослідних та проектних інститутах в галузі оцінки землі та нерухомого майна в якості: оцінювач (оцінка землі, нерухомого майна, паїв, цілісних майнових комплексів, майнових прав), молодшого наукового співробітника (аналіз ринку нерухомості, соціально-економічних перспектив розвитку території, бізнес-планування, маркетингові дослідження ринку землі та нерухомого майна, розроблення нових методів оцінки); консультанта по маркетингу (ринок земель), керівник проектів та програм у сфері матеріального та нематеріального виробництва, керівник виробничого підрозділу, керівник функціонального підрозділу.
Подальше навчання	Можливість здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти (доктора-філософії). Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників та інтернет-ресурсів, консультації із викладачами. Практичні та лабораторні заняття проводяться з використанням сучасного навчального обладнання та програмних продуктів. Впроваджено мультимедійні презентації та семінари. Із залученням студентів проводяться конференції, наукові семінари, дискусії для поглиблень знань в професійному розумінні. Дається час на написання завершальної кваліфікаційної роботи магістра, яка

	також презентується та обговорюється за участі викладачів та одногрупників.
Оцінювання	Письмові іспити, заліки, звіти з лабораторних та практичних занять, усні презентації, семінари, поточний контроль, захист практик, кваліфікаційний іспит з оцінки землі та нерухомого майна, захист кваліфікаційної роботи магістра, диференційовані заліки.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та інноваційного характеру, спеціалізовані завдання під час професійної діяльності у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна із застосуванням сучасних технологій, теоретичних положень та методів дослідження фізичної поверхні Землі.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК03. Здатність розробляти проекти 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) компетентності	ФК01. Здатність планувати і виконувати теоретичні та прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна. ФК02. Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна та суміжних галузей знань. ФК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна. ФК04. 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, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна. ФК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна. ФК06. 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. ФК07. Здатність організовувати діяльність та ефективно керувати складними або непередбачуваними робочими процесами у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна. ФК08. Здатність захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. ФК09. Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна. ФК10. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої та фахової передвищої освіти. ФК11. Здатність планувати, організовувати та здійснювати наукові дослідження у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна із дотриманням вимог академічної доброчесності.

7 – Програмні результати навчання

- ПРН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій.
- ПРН02. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна.
- ПРН03. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та інноваційного характеру у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної або суперечливої інформації та неоднозначних вимог.
- ПРН04. Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна.
- ПРН05. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна.
- ПРН06. Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна, укладати відповідні договори.
- ПРН07. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях таких як оцінка землі та нерухомого майна.
- ПРН08. Розробляти і керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проєктів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними.
- ПРН09. Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
- ПРН10. Захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.
- ПРН11. Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів.
- ПРН12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
- ПРН13. Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.
- ПРН14. Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна, дотичні міждисциплінарні проблеми.
- ПРН15. Розробляти навчально-методичне забезпечення і викладати спеціальні навчальні дисципліни у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна в закладах вищої та фахової передвищої освіти.
- ПРН16. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Залучення провідних спеціалістів галузевих науково-дослідних інститутів НАН України
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Лабораторії інформаційних технологій з персональними комп'ютерами. Спеціальна лабораторія оснащена приладами: теодолітами, нівелірами, фотограмметричним устаткуванням (станція дельта, 3D моніторами). Лекційна аудиторія з проектором або мультимедійним обладнанням..
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Програмне забезпечення (за персональними ліцензіями або однією мережевою, з відкритою ліцензією): Windows (64-bit), MS Office 360, Schlumberger Petrel, IBM Tableau, QGIS, GRAAS, SNAP, SAGA, PyCharm, WebStorm, R, ГІС 6.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах

2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової 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.	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	залік
ОК 2.	Професійна та корпоративна етика	3	залік
ОК 3.	Картографічний дизайн	3	залік
ОК 4.	International practice of subsoil and natural resource assessment (Міжнародна практика оцінки ресурсів у сфері надр- і природокористування)**	7	іспит
ОК 5.	Територіально-інформаційна система	7	іспит
ОК 6.	Інституційне забезпечення, правове регулювання оціночної діяльності та ринку нерухомості	7	іспит
ОК 7.	Big data in geosciences (Великі дані в геонауках)**	3	залік
ОК 8.	Переддипломна практика	5	диференційований залік
ОК 9.	Педагогіка та психологія вищої школи	3	залік
ОК 10.	Асистентська практика	3	диференційований залік
ОК 11.	Кваліфікаційна робота магістра	19	захист
ОК 12.	Оцінка інвестиційних проектів	7	іспит
ОК 13.	Управління земельними ресурсами	7	іспит
ОК 14.	Науково-практичне забезпечення оціночної діяльності	9	іспит
ОК 15.	Геоінформаційні системи в земельному кадастрі	4	іспит
Загальний обсяг вибіркового компоненту:		90	
Вибір блоками*			
Вибірковий блок 1 (Блок дисциплін «Дистанційні зондування і геоінформатика»			
ВК 1.01.	Автоматизоване дешифрування даних дистанційних зондувань (Automatic Interpretation of Remote Sensing Data)**	6	іспит
ВК 1.02.	Дистанційне зондування в проведенні екологічних досліджень	6	іспит
ВК 1.03.	Науково-дослідницький практикум за вибіркового блоком	5	залік
ВК 1.04.	Науково-дослідницька практика за вибіркового блоком	5	диференційований залік

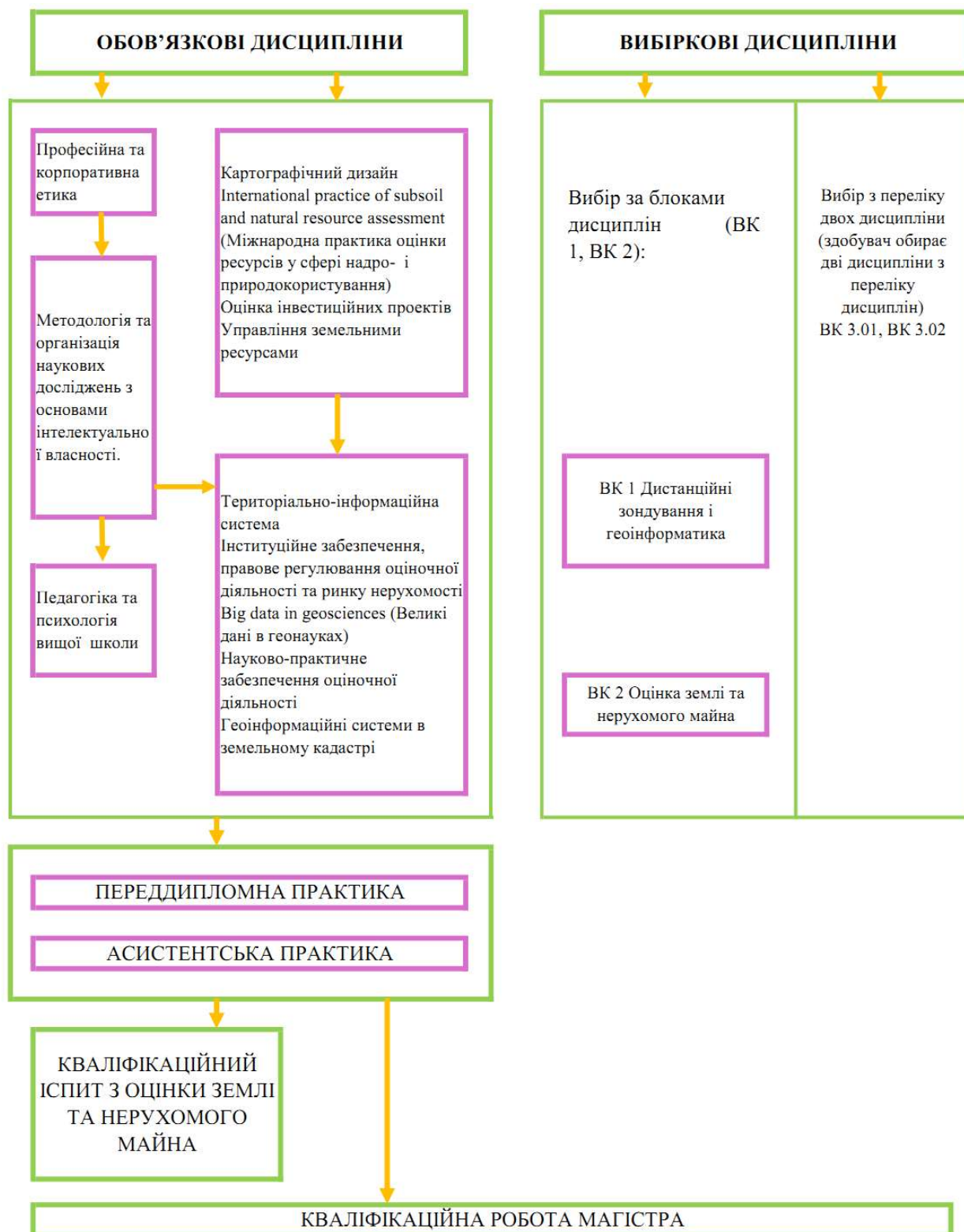
Загальний обсяг вільного вибору студентів за блоком:		22	
Вибірковий блок 2 (Блок дисциплін «Оцінка землі та нерухомого майна»)			
ВК 2.01.	Раціональне використання земельних ресурсів.	6	іспит
ВК 2.02.	Правове та технічне забезпечення земельно-оціночних робіт.	6	іспит
ВК 2.03.	Науково-дослідницький практикум за вибіркоким блоком	5	залік
ВК 2.04.	Науково-дослідницька практика за вибіркоким блоком	5	диференційований залік
Загальний обсяг за блоком		22	
Вибір з переліку (студент обирає дві дисципліни з переліку дисциплін)			
ВК 3.01	Дисципліна 1 з переліку на вибір	4	залік
ВК 3.02	Дисципліна 2 з переліку на вибір	4	залік
Загальний обсяг вибору компонент з переліку на вибір		8	
Загальний обсяг вільного вибору студентів:		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

* - У межах обсягу вибіркової складової особа, що навчається, має право обирати освітні компоненти самостійно. Такий вибір не обмежується навчальним планом програми, на якій особа навчається. Студент може обрати один із двох блоків спеціальних дисциплін (ВК1 або ВК2) загальним обсягом 22 кредити та дві дисципліни із запропонованих переліків ВК3 (переліки формуються рішенням Вченої ради ННІ «Інститут геології» при формуванні відповідних навчальних планів); із блоку дисциплін навчального плану іншої освітньої програми того ж освітнього рівня; із блоку обов'язкових дисциплін іншої освітньої програми іншого освітнього рівня; із каталогу курсів; із навчальних дисциплін в іншому закладі вищої освіти за умов реалізації права на академічну мобільність. Більш докладно про права та умови вільного вибору студентом навчальних дисциплін викладено в п.3.7 «Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>. Перелік навчальних дисциплін для ознайомлення зазначені в навчальному плані підготовки здобувачів вищої освіти. Дивитися за посиланням навчальний план за ОП «Оцінка землі та нерухомого майна» <http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/edu/navplan/>

** - Компоненти освітньої програми викладаються англійською мовою

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Освітня програма розроблена на базі наукових напрямів які розвиваються в ННІ «Інститут геології», з врахуванням професійних компетентностей науково-педагогічних працівників інституту залучених до її реалізації та побудована в наступній логічній послідовності:



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій" проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра та складання кваліфікаційного іспиту з оцінки землі та нерухомого майна.

Кваліфікаційний іспит з оцінки землі та нерухомого майна проводиться у письмовій формі на якому студент повинен продемонструвати рівень предметних знань та вміння використовувати геоінформаційні методи для розв'язання типових задач дистанційного зондування та їх використання для редагування векторних карт, а також вибору технічних засобів для їх виконання в галузі геодезії та землеустрою, вміння обґрунтувати вибір оптимального набору методів для дослідження дистанційного моніторингу природно-техногенних систем, визначати необхідність та доцільність застосування геопросторового моделювання для перевірки або прогнозування результатів досліджень (ПРН 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14).

Кваліфікаційна робота магістра є результатом виконання наукового проекту студента із застосуванням одного або комплексу методів досліджень, що викладаються в рамках даної програми, та орієнтованих на вирішення складної комплексної задачі у сфері геодезії, землеустрою, оцінки землі та нерухомого майна за допомогою ГІС у моделюванні для дистанційного моніторингу природно-техногенних систем та розробці баз геоданих (ПРН 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 16). Робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел і результати самостійного творчого наукового внеску студента за матеріалами, що отримані та опрацьовані ним особисто.

Кваліфікаційна робота магістра обов'язково перевіряється на наявність плагіату.

Атестація здійснюється відкрито і публічно та оцінюється Екзаменаційною комісією, робота якої регламентується «Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc>).

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння освітньої кваліфікації: Магістр з геодезії та землеустрою за освітньою програмою "Оцінка землі та нерухомого майна".

Окремим рішенням Екзаменаційної комісії випускникові можуть бути присвоєні професійні кваліфікації «молодший науковий співробітник»

(картографія, топографія) та/або «фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища».

Професійна кваліфікація 2148.1 «молодший науковий співробітник» (картографія, топографія) може бути присвоєння на підставі професійного оволодіння компетентностями та за умови дотримання мінімально необхідних критеріїв:

- середній бал результатів навчання за обраним блоком дисциплін (вибірковий блок «Дистанційні зондування і Геоінформатика» або вибірковий блок «Оцінка землі та нерухомого майна»), не менше 75 (за 100-ою шкалою),

- середній бал результатів навчання за обов'язковими дисциплінами не менше 75 (за 100-ою шкалою),

- оцінка за успішне оволодіння компетентностями дисциплін ОК 1., ОК 14. не менше як 75 балів;

- оцінка за проходження та захист науково-дослідницької та асистентської практик не менше як 75 балів;

- оцінка за кваліфікаційний іспит з оцінки землі та нерухомого майна не менше 75 балів (за 100-ою шкалою);

- оцінка за захист кваліфікаційної роботи магістра не менш 75 (за 100-ою шкалою).

Професійна кваліфікація 2148.2 «фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища» може бути присвоєння на підставі професійного оволодіння компетентностями та за умови дотримання мінімально необхідних критеріїв:

- середній бал результатів навчання за обраним блоком дисциплін (вибірковий блок «Дистанційні зондування і Геоінформатика» або вибірковий блок «Оцінка землі та нерухомого майна»), не менше 75 (за 100-ою шкалою),

- середній бал результатів навчання за обов'язковими дисциплінами не менше 75 (за 100-ою шкалою),

- оцінка за успішне оволодіння компетентностями дисциплін ОК 4., ОК 6. не менше як 75 балів;

- оцінка за проходження та захист переддипломної практики не менше як 75 балів;

- оцінка за кваліфікаційний іспит з оцінки землі та нерухомого майна не менше 75 балів (за 100-ою шкалою);

- оцінка за захист кваліфікаційної роботи магістра не менш 75 (за 100-ою шкалою).

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК0 1	ЗК 02	ЗК 03	ЗК0 4	ЗК0 5	ЗК0 6	ФК 01	ФК 02	ФК0 3	ФК 04	ФК 05	ФК 06	ФК0 7	ФК 08	ФК 09	ФК 10	ФК 11
ОК 1.	•		•	•						•				•			
ОК 2.	•				•											•	
ОК 3.	•		•	•		•		•		•							
ОК 4.	•	•	•	•		•			•	•							
ОК 5.	•		•	•		•	•		•	•	•	•	•		•		
ОК 6.	•		•	•						•	•						
ОК 7.	•	•	•	•				•	•	•							
ОК 8.	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•		•
ОК 9.	•				•											•	
ОК 10.	•			•	•					•						•	
ОК 11.	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			•		•
ОК 12.	•	•	•	•		•		•	•	•							
ОК 13.	•	•	•	•		•	•			•	•						
ОК 14.	•	•	•	•		•		•					•				
ОК 15.	•		•	•		•	•			•		•					
БК 1.01.		•		•			•	•		•							
БК 1.02.	•					•	•	•		•	•						
БК 1.03.			•			•				•					•		
БК 1.04.	•		•	•	•				•	•			•	•		•	
БК 2.01.	•		•				•		•		•	•					
БК 2.02.			•					•	•	•	•	•					
БК 2.03.			•			•			•	•					•		
БК 2.04.	•		•	•	•					•			•	•		•	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16
ОК 1.		•	•							•		•		•		•
ОК 2.		•				•				•						
ОК 3.	•	•			•											
ОК 4.		•	•			•										
ОК 5.	•	•			•		•	•			•					
ОК 6.		•						•								
ОК 7.		•		•								•		•		
ОК 8.		•				•		•								•
ОК 9.	•	•													•	•
ОК 10.	•	•										•			•	
ОК 11.	•	•	•	•			•					•				•
ОК 12.		•	•			•		•								
ОК 13.		•		•				•	•		•					
ОК 14.		•				•					•					
ОК 15.		•			•								•			
ВК 1.01.	•															
ВК 1.02.				•									•			
ВК 1.03.						•				•						
ВК 1.04.	•															•
ВК 2.01.						•	•	•								
ВК 2.02.						•		•								
ВК 2.03.							•						•	•		
ВК 2.04.												•				•

Керівник проектної групи _____

(підпис/ ініціали, прізвище/ дата)



(Тетяна МАЛІК)