

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ГЕОПРОСТОРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ, МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ
ТА УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІЯМИ»
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю G18 Геодезія та землеустрій
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Освітня кваліфікація: доктор філософії з геодезії та землеустрою**



ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки
Голова Вченої ради Анатолій ЦЬОСЬ
(протокол № 6 від 27.05 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 2025 р.
Ректор Анатолій ЦЬОСЬ
(наказ № 236 від 27.05 2025 р.)



ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма є нормативним документом, що регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги щодо підготовки докторів філософії галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності G18 Геодезія та землеустрій.

Освітньо-наукова програма розроблена робочою групою кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру Волинського національного університету імені Лесі Українки у складі:

- | | |
|--------------|--|
| Уль А.В. | – доктор технічних наук, професор, професор кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру, завідувач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру (гарант освітньо-наукової програми) |
| Іванчук О.М. | – доктор технічних наук, професор кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру |
| Волошин В.У. | – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру |
| Мельник О.В. | – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру |
| Циц Р.Я. | – начальник відділу геодезичної служби департаменту містобудування, земельних ресурсів та реклами Луцької міської ради |
| Расюн В.Л. | – здобувач ОНП |
| Манько П.В. | – випускник ОНП 2023 |

Рецензії та відгуки роботодавців, стейкхолдерів:

- | | |
|----------------------|---|
| Анатолій
КАПУСТЮК | директор КП «Волиньприродресурс» Волинської обласної ради |
| Руслан
БЕСПАЛЬКО | – доктор технічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича |
| Веніамін
ТУЗ | – директор департаменту містобудування, земельних ресурсів та реклами Луцької міської ради |
| Dariusz
ANDREJKO | – dziekan Wydziału Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie prof. dr hab. inż. |
| Andrzej | – kierownik Katedry Geodezji i Informatyki |

MAZUR	Przestrzennej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie dr hab. inż.
Roman SHULTS	– Dr. Eng. Sc., Associate Prof., CP. Research Scientist, Head of Remote Sensing and Analysis Lab, IRC for Aviation and Space Exploration, King Fahd University of Petroleum and Minerals
Karel PAVELKA	– prof. Dr. Ing, Faculty of Civil Engineering, Czech Technical University in Prague
Ansgar BRUNN	– Dekan, Prof. Dr.-Ing. Ansgar Brunn, Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt Fakultät Kunststofftechnik und Vermessung
Ігор ТРЕВОГО	– доктор технічних наук, професор кафедри геодезії Інституту геодезії Національного університету «Львівська Політехніка», Президент Громадської спілки Українське товариство геодезії і картографії

Освітня програма погоджена вченою радою географічного факультету та вченою радою Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Порядок розробки, експертизи, затвердження і внесення змін в освітню програму регулюється «Порядком формування освітніх програм та навчальних планів підготовки фахівців за першим (бакалаврським), другим (магістерським) та третім (освітньо-науковим, освітньо-творчим) рівнями вищої освіти денної (очної) та заочної форм здобуття освіти у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» та «Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм у Волинському національному університеті імені Лесі Українки», затвердженими вченою радою ВНУ імені Лесі Українки (протокол № 4 від 28.03.2025 р. наказ № 148-з від 28.03.2025 р. та протокол № 13 від 29.09. 2024 р. відповідно).

Дана освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Волинського національного університету імені Лесі Українки.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ G18 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий), НРК України – 8 рівень
Освітня кваліфікація	Доктор філософії із геодезії та землеустрою
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Геопросторове моделювання, моніторинг земель та управління територіями
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Тип диплома та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом доктора філософії (PhD) із геодезії та землеустрою
Форми здобуття освіти за ОНП та розрахункові строки виконання ОНП за кожною з них	Очна форма навчання, загальний термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Первинна
Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра (ОКР спеціаліста) НРК7 за спеціальністю. Умови вступу визначаються Правилами прийому до аспірантури і докторантури Волинського національного університету імені Лесі Українки, які затверджені вченою радою і є актуальними на рік вступу на навчання.
Мова викладання	Українська мова
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://vnu.edu.ua/uk/all-educations ,
2 – Мета освітньо-наукової програми	
<p>Метою освітньо-наукової програми є поглиблення теоретичних знань та практичних умінь і навичок в галузі архітектури та будівництва за спеціальністю Геодезія та землеустрій, розвиток філософських та мовних компетентностей, формування універсальних навичок дослідника, необхідних для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійної наукової діяльності та викладацької роботи у закладах вищої освіти.</p> <p>Завдання освітньо-наукової програми: набуття здобувачами вищої освіти здібностей продукування нових наукових ідей, розв'язування складних комплексних прикладних завдань дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою.</p>	
3 – Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь)	Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність: G18 Геодезія та землеустрій

<p>знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>Об'єкт вивчення: об'єкти землеустрою, топографо-геодезичної та картографічної діяльності, державних кадастрів та інших геоінформаційних систем; методи, технології та засоби збору й аналізу геопросторових даних, їх відображення на картографічних матеріалах; спостереження за зміною стану різноманітних об'єктів у просторі і часі, зокрема земель територіальних громад.</p> <p>Цілі навчання: набуття здобувачами освіти здібностей продукування нових ідей та розв'язування комплексних задач у галузі геодезії та землеустрою, у сфері професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосування методик наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення для галузі геодезії та землеустрою.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, способи та методи землеустрою, моніторингу, охорони земель, топографо-геодезичної і картографічної діяльності, оцінки земель і нерухомого майна, інженерно-геодезичних вишукувань, створення баз геопросторових даних, впровадження сучасних інформаційних технологій у науковій та викладацькій діяльності, промоції наукового продукту та управління проектами, опанування основ педагогічної роботи, набуття професійно-комунікативних компетентностей діяльності філософії та методології науки.</p> <p>Методи, методики та технології: методи збору, опрацювання, аналізу, збереження, відображення та інтерпретації геопросторових даних; методики польових, камеральних і дистанційних досліджень; технології проведення геодезичних вимірювань і вишукувань, землевпорядного проектування, геоінформаційні технології; сучасні інформаційні технології в науковій та викладацькій діяльності.</p> <p>Інструменти та обладнання: сучасні інструменти, пристрої, прилади, обладнання та програмне забезпечення, що використовуються у наукових дослідженнях і освітній діяльності у галузі геодезії та землеустрою.</p>
<p>Об'єкт вивчення</p>	<p>Освітньо-наукова програма охоплює широке коло сучасних інноваційних векторів розвитку теорії і практики геодезичної та землевпорядної науки, що формує актуалізовану теоретико-прикладну базу для проведення наукових досліджень.</p>
<p>Орієнтація освітньо-наукової програми</p>	<p>Освітньо-наукова програма ґрунтується на фундаментальних засадах геодезії та землеустрою та результатах сучасних наукових досліджень у цих сферах і спрямована на розвиток теоретико-методологічних засад сучасної геодезії та землеустрою, що поглиблюють фаховий науковий світогляд здобувачів освіти.</p>
<p>Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації</p>	<p>Освітня програма передбачає надання спеціалізованих професійно-орієнтованих знань та практичну фахову підготовку у галузі геодезії, картографії, фотограмметрії, геоінформаційних систем та технологій, землеустрою, земельного кадастру, моніторингу та охорони земель, управління територіями, що застосовуватимуться здобувачами освіти при проведенні наукового дослідження і в подальшій професійно-науковій діяльності.</p> <p>Ключові слова: геодезія, картографія, фотограмметрія, геоінформаційні системи та технології, землеустрій, земельний кадастр,</p>

	моніторинг, охорона земель, управління територіями.
Особливості програми	Освітньо-наукова програма охоплює широкий спектр сучасних тенденцій геопросторового моделювання при моніторингу земель та в управлінні територіями, зокрема при вирішенні завдань майбутнього повоєнного відновлення України.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Здобувши третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти, випускники мають перспективи працевлаштування у ЗВО та наукових установах (молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник-консультант, викладач закладу вищої освіти), в органах державної влади та органах місцевого самоврядування, в організаціях і на підприємствах геодезичної та землепорядної галузей, згідно Національного класифікатора України (Класифікатор професій (ДК 003:2010) зі змінами, внесеними 25.10.2021 р.)
Подальше навчання	Здобуття наукового ступеня доктора наук (габілітованого); участь в освітніх програмах, отримання дослідницьких грантів і стипендій (зокрема й за кордоном), що містять вузькоспеціалізовані освітні компоненти. Підвищення кваліфікації у сфері післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	В освітньо-науковій програмі передбачено формування гнучкої індивідуальної освітньої траєкторії для кожного здобувача третього рівня вищої освіти із широким використанням різноманітних педагогічних методів, а також забезпечення кожному здобувачу відповідного супроводу і підтримки з боку наукового керівника та адміністрації закладу вищої освіти. Викладання проводиться на основі поєднання аудиторних (лекційних, практичних та лабораторних) занять, виконання проектів, дослідницьких лабораторних робіт, проходження педагогічної практики, шляхом консультування із науковим керівником, спілкування із науково-педагогічною спільнотою з метою виконання самостійного наукового дослідження, що завершується підготовкою та захистом дисертаційної роботи. Навчання може відбуватися в різних форматах, як стаціонарно, так і дистанційно.
Оцінювання	Освітня складова програми. Система оцінювання знань за освітніми компонентами освітньо-наукової програми передбачає поточний та підсумковий контроль. Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання, видами освітньої діяльності та пунктами індивідуального навчального плану роботи здобувачів освіти третього рівня вищої освіти. Методи оцінювання: Формативні (поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про наукові роботи; аналіз текстів або даних; звіти про стажування; звіти про практику. Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю). Наукова складова програми. Оцінювання наукової діяльності

	<p>здобувачів третього рівня вищої освіти здійснюється на основі кількісних і якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, підготовку окремих розділів/підрозділів дисертації відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи здобувача освіти.</p> <p>Звіти здобувачів третього рівня вищої освіти за результатами виконання індивідуального плану наукової роботи щорічно заслуховуються та затверджуються на засіданні кафедри, вченої ради факультету, вченої ради університету з рекомендацією продовження (або припинення) навчання в аспірантурі.</p> <p>Підсумкова атестація здобувачів третього рівня вищої освіти здійснюється разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.</p> <p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері геодезії та землеустрою або на її стику з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p>Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації або фабрикації.</p> <p>Дисертаційна робота та анотація мають бути розміщені на сайті Волинського національного університету імені Лесі Українки.</p> <p>Дисертаційна робота має відповідати усім відповідним вимогам, що встановлені законодавством.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	<p>Здатність продукувати наукові ідеї, володіти методологією наукової та педагогічної діяльності, вирішувати комплексні задачі у процесі дослідницької та професійної діяльності, проводити оригінальні наукові дослідження у сфері геодезії, картографії, фотограмметрії, геоінформаційних систем та технологій, землеустрою, земельного кадастру, моніторингу та охорони земель, управління територіями.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу та синтезу інформації, оцінювання сучасних наукових досягнень, зокрема у галузі геодезії, фотограмметрії, геопросторового моделювання, землеустрою та управління територіями (ЗК-1)</p> <p>Здатність ініціювати та проводити оригінальні наукові дослідження, визначати актуальність наукової проблеми, здійснювати пошук і критичний аналіз інформації (ЗК-2)</p> <p>Здатність продукувати інноваційні конструктивні ідеї, застосовувати оригінальні підходи до вирішення складних і нестандартних завдань (ЗК-3)</p> <p>Здатність усвідомлювати необхідність перманентного навчання та самовдосконалення протягом життя (ЗК-4)</p> <p>Уміння виявляти ораторські здібності, вести наукову бесіду та дискусію з широкого кола загальних природних і суспільних та спеціальних наукових питань, аргументовано обґрунтовувати власну позицію (ЗК-5)</p> <p>Здатність бути цілеспрямованим, наполегливим, старанним, усвідомлювати соціально-моральну відповідальність за результати власних наукових досліджень (ЗК-6)</p> <p>Здатність раціонально планувати та розподіляти свій час, самостійно проводити наукові дослідження, органічно взаємодіяти у колективі та виявляти лідерські здібності при розробці наукових проєктів (ЗК-</p>

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p>7)</p> <p>Володіння ґрунтовними знаннями теорії і практики розробки планово-висотних геодезичних мереж, геоінформаційних та земельного-реєстраційних систем, проєктів землеустрою з організації територій, обробки даних дистанційного зондування і їх використання в прикладних наукових дослідженнях (ФК-1)</p> <p>Володіння ґрунтовними знаннями і навиками проведення наукових досліджень об'єктів, явищ і процесів у галузі геодезії, картографії, фотограмметрії, геоінформаційних систем та технологій, землеустрою, земельного кадастру, моніторингу та охорони земель, управління територіями (ФК-2)</p> <p>Здатність застосовувати одержані знання з різних предметних сфер геодезії, картографії, фотограмметрії, геоінформаційних систем та технологій, землеустрою, земельного кадастру, моніторингу та охорони земель, управління територіями для формулювання нових теоретичних ідей, трактувань, положень, практичних адресних рекомендацій і пропозицій (ФК-3)</p> <p>Здатність виявляти та розуміти причинно-наслідкові зв'язки між геопросторовими об'єктами, явищами і процесами у сфері геодезії, картографії, фотограмметрії, геоінформаційних систем та технологій, землеустрою, земельного кадастру, моніторингу та охорони земель, управління територіями, ідентифікувати та оцінювати чинники впливу (ФК-4)</p> <p>Уміння здійснювати кількісний та якісний аналіз, оцінку і прогнозування різноманітних об'єктів, явищ і процесів у сфері геодезії, картографії, фотограмметрії, геоінформаційних систем та технологій, землеустрою, земельного кадастру, моніторингу і охорони земель, управління територіями (ФК-5)</p> <p>Уміння розробляти логічні та обґрунтовані послідовності, системи, механізми, моделі для конкретних об'єктів у сфері геодезії, картографії, фотограмметрії, геоінформаційних систем та технологій, землеустрою, земельного кадастру, моніторингу і охорони земель, управління територіями (ФК-6)</p> <p>Володіння актуальною інформацією щодо сучасного стану, тенденцій розвитку, проблематики та розвитку наукової думки у сфері професійної діяльності (ФК-7)</p> <p>Володіння системним загальнокультурним та професійним науковим світоглядом (ФК-8)</p> <p>Здійснення науково-педагогічної діяльності у вищій школі, в наукових структурах, закладах та підрозділах, використовуючи поєднання загальнонаукового та спеціального понятійного апарату і педагогічної майстерності науковця (ФК-9)</p>
	<p>7 – Програмні результати навчання</p>
<p>Програмні результати (ПР)</p>	<p>Володіти сучасними прогресивними концептуальними та методологічними знаннями і практичними навичками виконання науково-дослідницької та/або професійної діяльності у галузі і на стику предметних галузей знань (ПР-1)</p> <p>Володіти ґрунтовними знаннями предметної області і фаху, знати праці провідних вітчизняних та зарубіжних вчених у царині фундаментальних і прикладних досліджень галузі, формулювати мету власного наукового дослідження як складову загально цивілізаційного процесу (ПР-2)</p> <p>Встановлювати інформаційну цінність, точність, сучасність і</p>

	<p>достовірність архівних, фондкових і літературних джерел (ПР-3)</p> <p>Знати принципи організації, форми реалізації, наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення освітнього процесу в сучасних умовах, методики опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних та нестандартних методик викладання (ПР-4)</p> <p>Уміти здійснювати критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей (ПР-5)</p> <p>Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки, висувати робочі гіпотези з досліджуваної проблеми, які покликані розширювати і поглиблювати сферу наукових досліджень в даній предметній області (ПР-6)</p> <p>Аналізувати сучасні наукові праці, виявляючи недостатньо вивчені та дискусійні питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняння з іншими інформаційними джерелами (ПР-7)</p> <p>Проводити професійну інтерпретацію отриманих результатів на основі існуючих теоретичних моделей із залученням сучасного програмного забезпечення (ПР-8)</p> <p>Уміти підтримувати спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю у відповідній галузі наукової та/або професійної діяльності (ПР-9)</p> <p>Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових працях, що входять до міжнародних наукометричних баз та у вітчизняних фахових виданнях (ПР-10)</p> <p>Професійно презентувати результати власних досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, використовувати іноземну мову у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності (ПР-11)</p> <p>Вміти працювати з колективом і в команді, мотивувати співробітників та рухатися до спільної мети, володіти навичками міжособистісної взаємодії (ПР-12)</p> <p>Здійснювати організацію польових і камеральних досліджень відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці (ПР-13)</p> <p>Вміти діяти соціально свідомо і відповідально на основі етичних мотивів, приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за релевантність і кондиційність наукових досліджень (ПР-14).</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>100% науково-педагогічних працівників, які залучені до викладання освітніх компонентів, що забезпечують спеціальні (фахові) компетентності доктора філософії, мають наукові ступені (вчені звання), зокрема понад 80% науково-педагогічних працівників мають вчене звання доктора наук.</p> <p>Освітньо-науковою програмою передбачено механізм залучення до читання лекцій фахівців закордонних закладів вищої освіти.</p>
	Матеріально-технічне забезпечення освітньо-наукової програми

<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>відповідає чинним технологічним вимогам до провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (чинний) в редакції від 31.10.2023 р. № 1134: навчальні корпуси, лекційні аудиторії (окремі з них обладнані мультимедійними проекторами), аудиторії для практичних занять, комп'ютерні класи, спеціалізовані кабінети, що обладнані відповідно до потреб освітнього процесу, комп'ютерне, мережеве та програмне забезпечення, мультимедійне обладнання, бібліотека, інклюзивний ХАБ, бездротовий доступ до інтернету в усіх корпусах університету та бібліотеці, міжнародна послуга роумінгу доступу до Інтернету Wi-Fi – eduroam (для користувачів, які займаються дослідженнями, вищою освітою та подальшою освітою), соціально-побутова та спортивно-оздоровча інфраструктура. Повністю забезпечено безперешкодний доступ осіб з особливими потребами. Наявні укриття, що пройшли належну перевірку на дотримання відповідних вимог безпеки.</p> <p>Для забезпечення наукової складової освітньо-наукової програми використовується сучасне геодезичне, навігаційне, фотограмметричне обладнання провідних фірм (виробників), зокрема НВП «Геосистема», Leica, Trimble; актуальні та архівні дані дистанційного зондування різного типу космічних знімальних систем; спеціалізоване програмне забезпечення: SNAP, QGIS, GRASS, SAGA, PostgreSQL/PostGIS, Digitals, AutoCAD, Matlab, GoldenSoftware Surfer, комплекс програмних продуктів CREDO, Trimble Geomatic Office, Leica Geo Office.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення освітньо-наукової програми ґрунтується на наявності україномовних підручників, посібників, курсів лекцій та методичних вказівок з виконання лабораторних і практичних занять, що розроблені зокрема і професорсько-викладацьким складом університету та розміщені в цифровому репозитарії бібліотеки університету. У навчальному і дослідному процесі використовуються мультимедійні кабінети, забезпечено вільний доступ до мережі Internet на всій території університету, зокрема в читальних залах і лабораторіях – доступ до наукометричних баз та реферативної бази даних SCOPUS та WOS.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньо-наукової програми представлено офіційним веб-сайтом ВНУ імені Лесі Українки, сторінками факультету та кафедр, на яких розміщена основна інформація про наукову та навчально-методичну діяльність (освітньо-наукові та освітньо-професійні програми, навчальні плани, силабуси з освітніх компонентів тощо). Сайт бібліотеки (http://library.vnu.edu.ua), інституційний репозитарій (https://evnuir.vnu.edu.ua/), у якому розміщені навчально-методичні розробки НПП, фонди бібліотеки, фонд кваліфікаційних робіт, наукова періодика також знаходяться у вільному доступі. На період навчання здобувачеві освіти безкоштовно надається корпоративний обліковий запис у Office365. Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти. Навчальні, навчально-методичні та бібліотечно-інформаційні ресурси університету забезпечують навчальний процес і гарантують можливість якісного засвоєння здобувачем освітньо-наукової</p>

	програми.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується укладеним університетом тристороннім договором про взаємне співробітництво, обмін студентами та професорсько-викладацьким складом з Факультетом геоінформаційних систем управління територіями Київського національного університету будівництва і архітектури (м. Київ) та Факультетом інженерії пластмас та геодезії Технічного університету прикладних наук Вюрцбург-Швайнфурт (м. Вюрцбург, Німеччина), яким передбачено: взаємний обмін студентами щодо проведення науково-дослідних робіт в рамках магістерських досліджень; взаємний обмін викладачами як гостьових професорів для читання лекцій зі спеціалізованих дисциплін на термін від 2 тижнів до 1 місяця.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність забезпечується укладеними університетом: тристороннім договором про взаємне співробітництво, обмін студентами та професорсько-викладацьким складом з Факультетом геоінформаційних систем управління територіями Київського національного університету будівництва і архітектури (м. Київ) та Факультетом інженерії пластмас та геодезії Технічного університету прикладних наук Вюрцбург-Швайнфурт (м. Вюрцбург, Німеччина), яким передбачено взаємний обмін студентами щодо проведення науково-дослідних робіт в рамках магістерських досліджень; взаємний обмін викладачами як гостьових професорів для читання лекцій зі спеціалізованих дисциплін на термін від 2 тижнів до 1 місяця; навчання викладачів за програмою DiPhoVi4KMU – Цифрова фотограмметрія і обробка зображень для малого і середнього бізнесу; двосторонньою угодою про партнерство з метою подальшого поглиблення співробітництва в галузі викладання, освіти, досліджень і підготовки кадрів з Вищою технічною школою Ліппе та Гьокстер (м. Лемго, Німеччина), якою передбачено обмін інформацією і документацією, обмін студентами, викладачами, співробітниками обох університетів для навчання і досліджень, а також розробка і проведення міжнародних науково-технічних проектів, співробітництво в науково-дослідних і навчально-методичних проектах, підготовка і здійснення взаємно узгоджених заходів, таких як семінари, наради, конференції, семінари, літні школи тощо. У рамках договору, укладеного з Технічним університетом прикладних наук Вюрцбург-Швайнфурт (м. Вюрцбург, Німеччина), здійснюється співпраця щодо обміну професорсько-викладацьким складом та студентами в межах Програми Європейського Союзу ЕРАЗМУС+ за напрямом KA1: Міжнародна кредитна мобільність (ICM).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Громадяни інших країн, які здобули вищу освіту за другим (магістерським) рівнем, можуть продовжити навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем за освітньо-науковою програмою за спеціальністю G18 Геодезія та землеустрій за умови володіння українською мовою. За потреби вони мають можливість вивчати українську мову на підготовчому відділенні Навчально-наукового інституту неперервної освіти ВНУ імені Лесі Українки.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

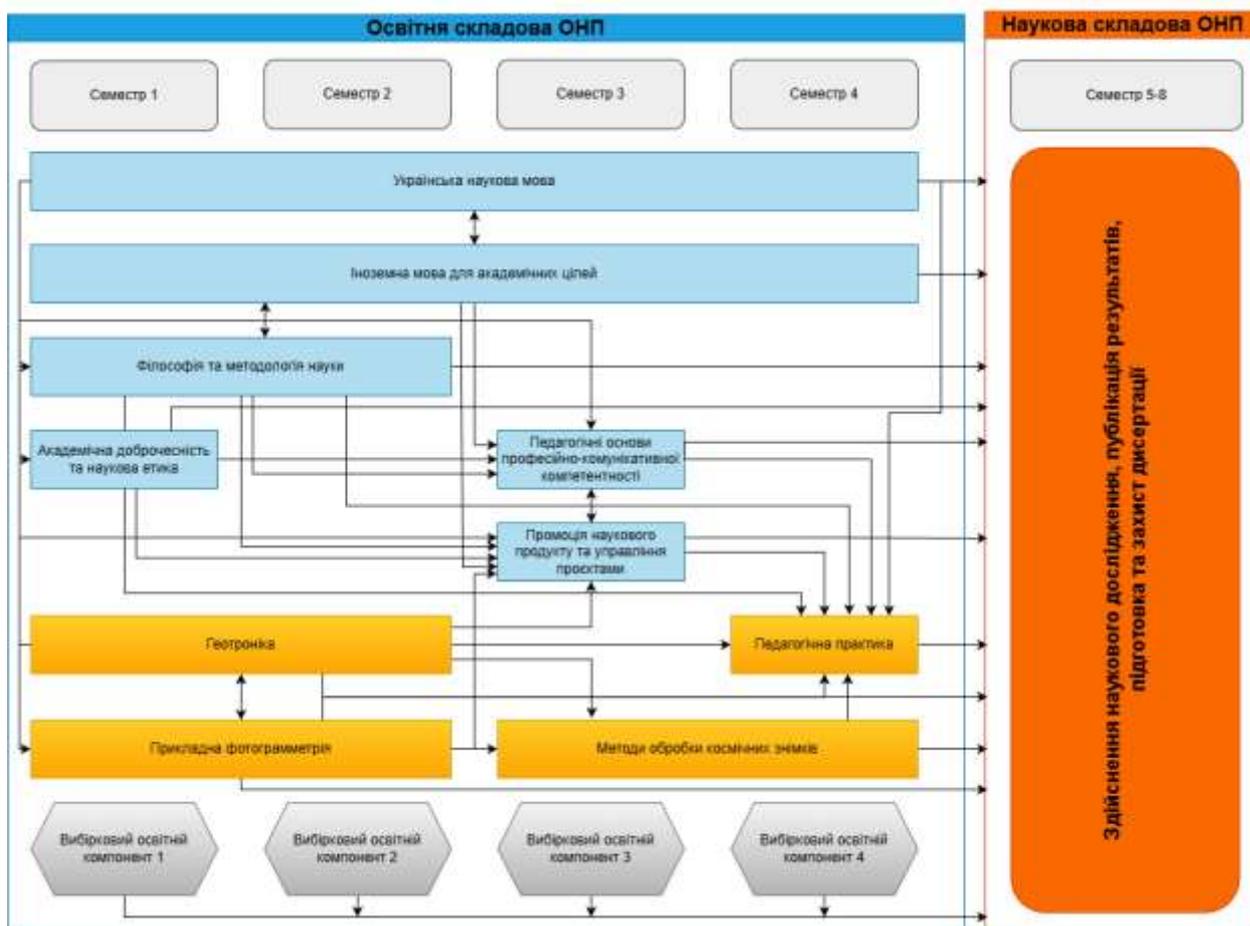
2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д (номер з/п)	Компоненти освітньої програми (освітні компоненти, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОСВІТНЯ СКЛАДОВА			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Філософія та методологія науки	5	екзамен, залік
ОК 2	Іноземна мова для академічних цілей	4	екзамен, залік
ОК 3	Академічна доброчесність та наукова етика	3	залік
ОК 4	Педагогічні основи професійно-комунікативної компетентності	3	залік
ОК 5	Українська наукова мова	4	екзамен, залік
ОК 6	Промоція наукового продукту та управління проектами	3	залік
Цикл професійної підготовки			
ОК 7	Геотроніка	4	екзамен, залік
ОК 8	Прикладна фотограмметрія	6	екзамен, залік
ОК 9	Методи обробки космічних знімків	6	екзамен, залік
ОК 10	Педагогічна практика	6	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		44 кредити	
Цикл вибіркового освітніх компонентів			
ОК 11	Вибірковий освітній компонент 1	4	залік
ОК 12	Вибірковий освітній компонент 2	4	залік
ОК 13	Вибірковий освітній компонент 3	4	залік
ОК 14	Вибірковий освітній компонент 4	4	залік
Загальний обсяг вибіркового компонент		16 кредитів	
Загальний обсяг освітньої складової ОНП		60 кредитів	
Загальний обсяг наукової складової ОНП		180 кредитів	
Загальний обсяг ОНП		240 кредитів	

Примітки:

- 1) перелік вибіркового освітніх компонентів, що доповнюють формування фахових компетентностей здобувачам третього рівня вищої освіти, аспірант обирає самостійно із Каталогу вибіркового освітніх компонентів Волинського національного університету імені Лесі Українки;
- 2) перелік вибіркового освітніх компонентів в межах відведених кредитів доступний на сайті <https://vnu.edu.ua/uk/all-educations> ;
- 3) здобувачам третього рівня вищої освіти надається можливість обрати освітні компоненти, що викладаються у Волинському національному університеті імені Лесі Українки чи інших вітчизняних (іноземних) ЗВО (наукових установах).

2.1. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



3. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

	ІНТ	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9
ОК 1	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+
ОК 2	+	+	+		+	+					+					+	+
ОК 3	+	+	+	+	+	+	+	+			+				+	+	+
ОК 4	+			+	+	+	+	+								+	+
ОК 5	+	+			+	+	+				+					+	+
ОК 6	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+			+	+	
ОК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 10	+			+	+	+		+	+	+	+			+	+	+	+

4. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПР) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14
ОК 1	+	+	+		+	+	+		+					+
ОК 2		+	+	+			+		+	+	+	+		+
ОК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ОК 4	+			+			+		+		+	+		+
ОК 5		+	+	+			+		+	+	+	+		+
ОК 6	+	+	+	+					+		+	+		+
ОК 7	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
ОК 8	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
ОК 9	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
ОК 10	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+

5. НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного оригінального наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Наукова складова передбачає наступні види діяльності:

- проведення наукового дослідження та оформлення дисертації;
- оприлюднення результатів наукового дослідження (опублікування тез, статей, участь у конференціях, симпозіумах тощо);
- атестація (захист дисертації).

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є розгорнутим самостійним дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво за спеціальністю G18 Геодезія та землеустрій або на стику кількох дотичних галузей, результати якого є оригінальними, створюють вагомий внесок у суму знань галузі (галузей) та оприлюднені у відповідних публікаціях.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми є підготовка та публікація наукових статей у фахових виданнях України та виданнях, що індексуються в наукометричних базах, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах (вебінарах), круглих столах, симпозіумах тощо.

Науково-дослідна робота здобувача третього рівня вищої освіти виконується в рамках теми дисертаційної роботи та є основним компонентом освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії.

Здобувачі третього рівня вищої освіти проводять власні наукові дослідження згідно з індивідуальним планом наукової роботи, у якому визначаються зміст, терміни виконання та обсяг наукових робіт, а також заплановані строки захисту дисертації під час навчання на третьому рівні вищої освіти у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

Рівень готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників).

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем третього рівня вищої освіти його індивідуального навчального плану та індивідуального наукового плану роботи здобувача освіти третього рівня вищої освіти.

Напрями наукових досліджень за спеціальністю

G18 Геодезія та землеустрій

1. Геоінформаційне моделювання руйнувань та оцінка збитків об'єктів нерухомості територіальних громад внаслідок бойових дій.
2. Розробка методики комплексного просторового планування відновлення зруйнованих/пошкоджених територій.
3. Оптимізація землекористування територіальних громад для розміщення об'єктів інфраструктури.
4. Геодезичний моніторинг деформацій об'єктів критичної інфраструктури, що отримали пошкодження.
5. Інформаційне забезпечення містобудівного кадастру для потреб реконструкції зруйнованих урбанізованих територій.
6. Методика діагностування засобами мультиспектральної аерозйомки за допомогою БПЛА та картографування територій, забруднених вибухонебезпечними предметами.
7. Геопросторовий аналіз та оцінка деградації ґрунтового покриву внаслідок бойових дій та фортифікаційного облаштування територій.
8. Моніторинг екологічного стану лісових екосистем у зоні військового впливу методами супутникової інтерферометрії.
9. ГІС-аналіз обсягів відходів руйнувань та їх локалізації з метою організації ефективної системи їх переробки та утилізації.
10. Оцінка впливу воєнних дій на гідрологічний режим меліоративних систем Полісся з використанням даних дистанційного зондування.
11. Стандартизація геопросторових даних земельних кадастрів України та Польщі для забезпечення оптимізації транскордонного інвестиційного клімату.
12. Геоінформаційне забезпечення розвитку логістичної інфраструктури та митних терміналів на українсько-польському кордоні.
13. Моніторинг динаміки землекористувань транскордонних територій методами ДЗЗ.
14. Створення єдиної геодезичної основи для реалізації спільних інфраструктурних проектів у Єврореґіоні «Буг».
15. Порівняльний аналіз методологій грошової оцінки земель в Україні та країнах ЄС (на прикладі Польщі) для адаптації національного законодавства.
16. Просторово-часове моделювання впливу кліматичних змін на зміну рівнів води об'єктів Шацького поозер'я засобами ГІС та радарної супутникової зйомки.
17. Геоінформаційний моніторинг карбонового потенціалу земель лісгосподарського призначення Волинської області.
18. Вдосконалення методики землеустрою щодо консервації деградованих та малопродуктивних земель.
19. Багатофакторний геопросторовий аналіз вибору оптимальних місць розташування об'єктів відновлювальної енергетики в регіоні.
20. Прогнозування паводків, повеней та підтоплень у басейнах річок Західний Буг і Прип'ять на основі прецизійних цифрових моделей рельєфу.
21. Семантична сегментація земель природно-заповідного фонду на основі даних ДЗЗ.
22. Розробка алгоритмів автоматизованої векторизації меж земельних ділянок та будівель за матеріалами БПЛА-зйомок з використанням нейромереж.

23. Виявлення та класифікація порушень меж землекористування в охоронних зонах ЛЕП та газопроводів засобами комп'ютерного зору.
24. Автоматизована типізація сільськогосподарських культур та моніторинг сівозмін методами машинного навчання.
25. Нейромережеве розпізнавання об'єктів самочинного будівництва на територіях територіальних громад для потреб містобудівного моніторингу.
26. Застосування методів нейронного рендерингу для високоточної 3D-реконструкції пошкоджених пам'яток архітектури та історичних споруд.
27. Підвищення геометричної точності щільних хмар точок в умовах міської забудови за допомогою алгоритмів фільтрації на базі ШІ.
28. Методи підвищення просторової роздільної здатності архівних аерофотознімків для відновлення історії землекористування.
29. Інтелектуальна класифікація матеріалів лазерного сканування та наземної фотограмметрії для створення 3D-кадастру нерухомості.
30. Оптимізація побудови цифрових моделей рельєфу в заліснених місцевостях шляхом усунення впливу рослинності на аерознімках засобами глибокого навчання.
31. Нейромережевий аналіз часових рядів супутникових даних для прогнозування ерозійних процесів ґрунтів Волинської височини.
32. Автоматизований моніторинг динаміки заболочування та зміни берегових ліній об'єктів Шацького поозер'я з використанням матеріалів радарних зйомок та ШІ.
33. Оцінка збитків агросектору внаслідок воєнних дій шляхом мультиспектрального аналізу та машинного навчання.

6. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Стан готовності дисертації здобувача до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників).

Вимоги щодо процедури та особливих умов проведення публічного захисту визначаються Кабінетом Міністрів України.

Особам, які за період навчання повною мірою забезпечили виконання усіх вимог освітньо-наукової програми, видається академічна довідка про її виконання.

Особам, які повною мірою забезпечили виконання усіх вимог освітньо-наукової програми і успішно захистили дисертацію у разовій спеціалізованій вченій раді, видається диплом доктора філософії, що засвідчує присудження відповідного наукового ступеня.

Диплом доктора філософії видається Волинським національним університетом імені Лесі Українки після затвердження атестаційною колегією МОН України рішення спеціалізованої вченої ради..

Гарант освітньо-наукової програми



Анна УЛЬ