

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



«Затверджую»

В.о. ректора

Національного університету

«Львівська політехніка»

Юрій БОБАЛО
2025 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інженерна геодезія»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Другий (магістерський) рівень

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Магістр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

G Інженерія, виробництво та будівництво

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

G 18 Геодезія та землеустрій

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
«Львівська політехніка»

від «25» 02 2025 р.

Протокол № 20

ЛЬВІВ 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

Другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти

Магістр

Галузь знань

G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність

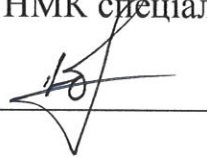
G 18 Геодезія та землеустрій

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності 193 Геодезія та землеустрій

Протокол № 1
від « 11 » 02 2025р.

Голова НМК спеціальності

 Юлія ГОЛУБІНКА

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету

Протокол № 85
від « 20 » 02 2025р.

Голова НМР університету

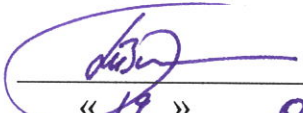
 Анатолій ЗАГОРОДНІЙ

ПОГОДЖЕНО

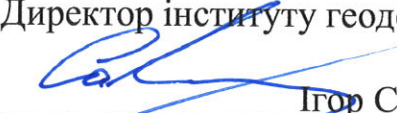
Проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Львівська політехніка»

 Олег ДАВИДЧАК
« 19 » 02 2025 р.

Начальник Навчально-методичного відділу університету

 Василь ТОМ'ЮК
« 19 » 02 2025 р.

Директор інституту геодезії

 Ігор САВЧИН
« 12 » 02 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня, галузь знань – G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальність – G 18 Геодезія та землеустрій, введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2023 № 835.

Розроблено проектною групою із забезпечення освітньо-професійної програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G 18 «Геодезія та землеустрій» Національного університету «Львівська політехніка» у складі:

*Керівник проектної групи,
гарант освітньо-професійної
програми*

Ольга СМІРНОВА

– к.т.н., доцент, доцент кафедри ІГД

Члени:

Анатолій ЦЕРКЛЕВИЧ

– д.т.н., професор, професор кафедри ІГД
завідувач кафедри ІГД

Олександр ЗАЯЦЬ

– к.т.н., доцент, доцент кафедри ІГД

Василь БЕВЗА

– Начальник геодезичного відділу ТзОВ
«Геобуд», м. Львів

Марина ЛІСОГОР

– Головний інженер-геодезист ТОВ
«Канбуд», м. Київ

Олег ПІЛЮТА

– здобувач II (освітньо-професійного) РВО

Гарант освітньо-професійної програми


(підпис)

Ольга СМІРНОВА

(прізвище, ініціали)

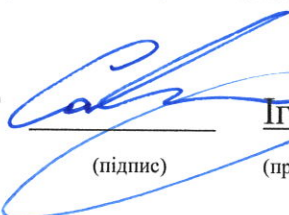
Зовнішні рецензенти:

- Олександр ГОРБ – директор ТОВ НВП «Навігаційно-геодезичний центр»
- Андрій АНЕНКОВ – проф. кафедри Інженерної геодезії Київського національного університету архітектури і будівництва

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту геодезії

Протокол № 7 від «12» 02 2025 р

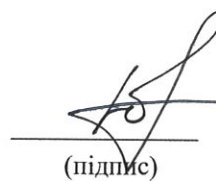
Голова Вченої ради ІГДГ


(підпис) Ігор САВЧИН
(прізвище, ініціали)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні НМК спеціальності G18 Геодезія та землеустрій навчально-наукового інституту геодезії

Протокол № 1 від «11» 02 2025 р.

Голова НМК G18 Геодезія та землеустрій


(підпис) Юлія ГОЛУБІНКА
(прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом в.о. ректора Національного університету «Львівська політехніка»
від «11» 03 2025 р. № 146-1-10.

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. Профіль програми магістра зі спеціальності G 18 «Геодезія та землеустрій» ОП «Інженерна геодезія»

1 – Загальна інформація

Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка» Інститут геодезії
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	Архітектура та будівництво
Спеціальність	G 18 Геодезія та землеустрій
Форма навчання	Денна, заочна, дистанційна
Освітня кваліфікація	Магістр з геодезії та землеустрою за спеціалізацією Інженерна геодезія
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Галузь знань – G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність – 193 Геодезія та землеустрій Освітня програма – Інженерна геодезія
Опис предметної області	Об'єкти вивчення та/або діяльності: теорії, методики, технології створення та розвитку інфраструктури геопросторових даних; топографо-геодезичної, картографічної та кадастрової діяльності; землеустрою, моніторингу та оцінки земель. Цілі навчання: набуття здатності розв'язувати складні комплексні прикладні завдання, зокрема дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою. Теоретичний зміст предметної області: принципи, концепції, теорії створення та розвитку інфраструктури геопросторових даних; топографо-геодезичної, картографічної та кадастрової діяльності; землеустрою, моніторингу та оцінки земель у міждисциплінарних контекстах. Методи, методики та технології: аналітичні та експериментальні методи та методики дослідження предметної області, цифрові та геоінформаційні технології. Інструменти та обладнання: прилади, обладнання, устаткування, засоби програмно-технічного, інформаційного забезпечення інструменти.
Академічні права випускників	Здобуття освіти за третім (освітньою – науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	На базі ступеня «бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр») становить 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова

Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту», а також Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань — G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальність — G18 Геодезія та землеустрій.
2 – Мета освітньої програми	
	Надати спеціалізовані концептуальні знання та практичні уміння і навички для розв'язання складних професійних задач і проблем зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» за напрямом «Інженерна геодезія». Підготувати студентів для професійної діяльності та можливості подальшого навчання для здобуття вищого кваліфікаційного рівня.
3 - Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з геодезії, картографії, землеустрою та геоінформаційних систем і направлена на супровід та забезпечення цивільного і промислового будівництва на стадії проектування, будівництва та експлуатації, орієнтує на подальшу професійну і наукову кар'єру.
Основний фокус освітньої програми	Структура програми передбачає оволодіння поглибленими знаннями та навиками щодо застосування інноваційних технологій у сфері інженерної геодезії. Програма забезпечує поглиблення рівня знань і навичок в області геодезії та землеустрою. Орієнтована на застосування сучасних технологій для забезпечення інженерно-геодезичних вишукувальних робіт; геодезичного супроводу кадастрових робіт; геодезичного супроводу будівництва та геодезичного моніторингу будівель, споруд, та великих інженерних об'єктів; геодезичного забезпечення монтажу та експлуатації промислових споруд та технологічного обладнання, моделювання та оптимізації прикладних задач геодезії Формує фахівців з геодезії та землеустрою з креативним способом мислення, здатних не лише застосовувати існуючі технології виконання робіт, але й інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних інженерних галузей; впроваджувати нові технології з метою підвищення їх ефективності та точності. Зміст програми забезпечує міжнародну академічну мобільність. Тісна співпраця з підприємствами геодезичного та землепорядного профілю регіону дозволяє проходити практичну підготовку в умовах виробництва. Мінімум 35% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.
Особливості та відмінності	Загалом для студентів є вибір між 2 блоками професійного спрямування: Блок 0101. «Інженерна геодезія» Програма розвиває перспективні напрямки застосування та розроблення топографо-геодезичних методів і приладів в інженерно-будівельному виробництві. Акцент зроблено на

	підготовці спеціалістів з інженерно-геодезичних вишукувальних, проєктних і розпланувальних робіт, а також геодезичного спостереження за динамічними переміщеннями земної поверхні та споруд, потреба в яких зростає у галузі інженерії, виробництва та будівництва. Блок 0102. «Прикладна геодезія» Програма сфокусована на навчанні студентів кваліфікаційним вимогам, навичкам проєктування та застосування сучасних методів і засобів геодезії для топографо-геодезичного забезпечення вирішення господарських і наукових завдань різних галузей господарства. Акцент зроблено на на вивченні функціональних можливостей та використання методів, засобів і технологій геодезії для розв'язання спеціальних вимірювальних завдань у різних галузях господарства.
4 – Здатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: організація і виконання геодезичних робіт, різного роду інженерних вишукувань, інженерно-геодезичного проєктування споруд, інженерно-геодезичного забезпечення будівельних робіт; створення систем геодезичного моніторингу навколишнього середовища, будівель та споруд, геодезичну вивірку конструкцій і технологічного обладнання.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, практики, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, підготовка магістерської кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, диференційовані заліки, захист звітів з лабораторних, розрахунково-графічних та курсових робіт (проєктів), усні презентації, поточний контроль, захист магістерської кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою.
Загальні компетентності	ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК03. Здатність розробляти проєкти та управляти ними. ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК05. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК01. Здатність планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою. СК02. Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань. СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії

	та землеустрою. СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою. СК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою. СК06. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів. СК07. Здатність організовувати діяльність та ефективно керувати складними та/або непередбачуваними робочими процесами у сфері геодезії та землеустрою. СК08. Здатність захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. СК09. Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії та землеустрою.
Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)	Блок 1. Інженерна геодезія ФКС1.1. Здатність формулювати мету і задачі інженерно-геодезичних досліджень, розробляти проекти у сфері будівництва та архітектури. ФКС1.2. Здатність використовувати на практиці вміння і навички для організації вишукувальних і проектних робіт у сфері інженерної геодезії. ФКС1.3. Здатність до професійної експлуатації сучасного геодезичного обладнання та метрологічного забезпечення прецизійних приладів. ФКС1.4. Уміння досліджувати ринок праці, розраховувати економічні ризики та обґрунтовувати інвестиційні проекти у галузі. ФКС1.5. Здатність до вивчення та моделювання процесів і явищ в області геодезії, геодинаміки, математичної інтерпретації зв'язків у моделях і процесах, визначенню границь застосованих моделей і припущень. Блок 2. Прикладна геодезія ФКС2.1. Уміння моделювати та оптимізувати прикладні задачі геодезії та впроваджувати нові рішення у виробництво. ФКС2.2. Уміння використовувати та застосовувати базові навички прийняття рішень у області техніки і технологій. ФКС2.3. Здатність і готовність характеризувати основні функції і права, готувати і застосовувати нормативно-правові акти, що відносяться до професійної діяльності у сфері геодезії. ФКС2.4. Здатність керувати колективом, толерантно сприймати соціальні, етнічні, конфесійні та культурні відмінності. ФКС2.5 Уміння здійснювати моніторинг природних ресурсів, природокористування, території еколого-техногенного ризику.

- РН01.** Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій.
- РН02.** Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою.
- РН03.** Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог.
- РН04.** Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою.
- РН05.** Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою.
- РН06.** Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укладати відповідні договори.
- РН07.** Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.
- РН08.** Розробляти і керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проєктів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними.
- РН09.** Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
- РН10.** Захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.
- РН11.** Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів.
- РН12.** Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
- РН13.** Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.
- РН14.** Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми.

Блок 1.2. Інженерна геодезія

- РН1.1.** Вміти формувати мету і задачі інженерно-геодезичних досліджень, розробляти проекти виконання інженерно-геодезичних вишукувальних робіт, геодезичного супроводу будівництва та геодезичного моніторингу будівель та споруд.
- РН1.2.** Вміти використовувати сучасні інформаційні технології та програмне забезпечення для обробки, аналізу та візуалізації геопросторових даних у сфері геодезії та землеустрою.
- РН1.3.** Мати базові навички роботи з сучасним геодезичним обладнанням та метрологічним забезпеченням прецизійних приладів.
- РН1.4.** Створювати інформаційні бази геодезичних даних для забезпечення інформаційного моделювання будівель.
- РН1.5.** Володіти основами дослідження та моделювання процесів і явищ в області геодезії, геодинаміки, математичної інтерпретації зв'язків у моделях і процесах, визначенню границь застосованих моделей і припущень.

Блок 1.1. Прикладна геодезія

- РН2.1.** Володіти навиками для здійснення моніторингу природних ресурсів, природокористування, території еколого-техногенного ризику.

- РН2.2.** Вміти здійснювати екологічну оцінку геодезичних та землепорядних проектів, враховуючи принципи сталого розвитку та вимоги до збереження природних ресурсів.
- РН2.3.** Моделювати та оптимізувати прикладні задачі геодезії та впроваджувати нові рішення у виробництво.
- РН2.4.** Вміти використовувати та застосовувати базові навички прийняття рішень у області техніки і технологій.
- РН2.5.** Використовувати методи, засоби і технології геодезії для розв'язання спеціальних вимірвальних завдань у різних галузях господарства

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Основні характеристики кадрового забезпечення	Понад 90% НПП, задіяного до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю.
Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Кафедри інституту геодезії забезпечені геодезичним, навігаційним та фотограмметричним обладнанням від провідних виробників, сучасними комп'ютерними засобами, спеціалізованим програмним забезпеченням, а також матеріалами дистанційного зондування, отриманими з різного типу космічних знімальних систем. Студенти мають необмежений доступ до Інтернету для роботи у спеціалізованому програмному забезпеченні. У навчальних цілях передбачено: - використання сучасного геодезичного, навігаційного, фотограмметричного обладнання провідних фірм (виробників), зокрема НВП «Геосистема», FARO, Leica, Topcon, Trimble; матеріалів дистанційного зондування різного типу космічних знімальних систем. - використання спеціалізованого програмного забезпечення: AutoCAD, AutoCAD Civil, Revit, комплекс програмних продуктів Digitals, Trimble Business Center, Trimble RealWorks, SketchUp, Leica GeoOffice, TopconTools, Erdas Imagine, SeiLab, Lazarus. Усі студенти мають доступ до необхідної соціально-побутової інфраструктури, включаючи достатню кількість місць у гуртожитках, що відповідає встановленим вимогам.
Основні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ та на основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	В рамках обміну між іноземними студентами, проведення практик та викладання окремих дисциплін можливе іншими мовами. Повне вивчення освітньої програми можливе після вивчення курсу української мови.

**2. Розподіл змісту
освітньо-професійної програми
за групами компонентів та циклами підготовки**

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредити / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	3/3,3	3/3,3	6 /6,6
2.	Цикл професійної підготовки	64/71,2	20/22,2	84/93,4
Разом за весь термін навчання		67/74,5	23/25,5	90 /100

3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

№ з/п	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, магістерська кваліфікаційна робота)	Обсяг кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти спеціальності			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
OK1.1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	диф. залік
Всього за цикл		3	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
OK2.1	Професійна та цивільна безпека	3	диф. залік
OK2.2	Геодезія в природокористуванні	4	диф. залік
OK2.3	3D- моделювання геодинамічних процесів	4	диф. залік
OK2.4	Геодезичний та геотехнічний моніторинг техногенного та природного середовищ	5	екзамен
OK2.5	Геодезичне забезпечення територіального планування	4	диф. залік
OK2.6	Моделювання та оптимізація прикладних задач геодезії	6	екзамен
OK2.7	Інженерна геодезія в будівництві	6	екзамен
OK2.8	Інженерна геодезія в будівництві (КР)	2	диф. залік
OK2.9	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	9	диф. залік
OK2.10	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	19,5	

OK2.11	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	1,5	KE
Всього за цикл		64	
Всього за обов'язкові компоненти		67	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
BBC1	Дисципліна вільного вибору студента	3	
Всього за цикл		3	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
Вибіркові блоки компонентів			
Вибіркові компоненти блоку 1: Інженерна геодезія			
BB1.1	Наукові та прикладні дослідження в інженерній геодезії	7	екзамен
BB1.2	Сучасні інженерно-геодезичні технології	8	екзамен
Всього		15	
Вибіркові компоненти блоку 2: Прикладна геодезія			
BB2.1	Комп'ютерні технології в інженерній геодезії	7	екзамен
BB2.2	Інженерна геодинаміка територій промислово-міських агломерацій	8	екзамен
Всього		15	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм			
BBC2	Дисципліна вільного вибору студента	5	
Всього за цикл		20	
Всього за вибіркові компоненти		23	
Всього за освітньо-професійну програму		90	

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання складної комплексної задачі у сфері геодезії та землеустрою, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії Національного університету «Львівська політехніка».
Вимоги до публічного захисту	Публічний захист кваліфікаційної роботи відбувається на засіданні атестаційної екзаменаційної комісії при наявності завершеної кваліфікаційної роботи, результатів перевірки на унікальність, відгуків наукового керівника і рецензента.

5.1. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньо-професійної програми магістра зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» Блок 0101 «Інженерна геодезія»

КОМП	Загальні компетентності						Спеціальні (фахові, предметні) компетентності										Фахові компетентності професійного спрямування				
	ІНТ	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	ФКС 1.1	ФКС 1.2	ФКС 1.3	ФКС 1.4	ФКС 1.5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
OK1.1			+																	+	
OK2.1							+														
OK2.2							+			+		+						+			
OK2.3	+										+					+					+
OK2.4				+			+		+			+									+
OK2.5	+					+				+			+				+				+
OK2.6	+							+		+	+							+			
OK2.7	+								+			+	+			+	+				+
OK2.8		+		+					+		+					+					
OK2.9	+	+			+			+						+							
OK2.10	+	+		+	+			+			+						+		+		
OK2.11						+									+					+	
ВБ1.1																	+	+	+		+
ВБ1.2																	+			+	+

Умовні позначення: СКі – обов'язкова дисципліна, Ві – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗК – загальна компетентність, СК – спеціальна (фахова) компетентність, ФКСj – спеціалізовано-професійні фахові компетентності, j – номер компетентності у переліку спеціалізовано-професійних фахових компетентностей освітньої складової.

5.2. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньо-професійної програми магістра зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» Блок 0102 «Прикладна геодезія»

Діяльність спеціальності 010 «Геодезія та землеустрій» БЛОК 0102 «Прикладна геодезія»																								
КОМП	Загальні компетентності							Спеціальні (фахові, предметні) компетентності									Фахові компетентності професійного спрямування							
	ІНТ	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	ФКС 2.1	ФКС 2.2	ФКС 2.3	ФКС 2.4	ФКС 2.5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
OK1.1			+																+					
OK2.1							+																	
OK2.2							+			+														
OK2.3	+										+					+						+		
OK2.4				+			+		+			+										+		
OK2.5	+					+				+			+						+					
OK2.6	+							+		+														
OK2.7	+								+			+	+				+	+				+		
OK2.8		+		+					+		+	+	+			+						+		
OK2.9	+	+			+			+						+				+				+		
OK2.10	+	+	+	+	+			+		+							+	+				+		
OK2.11						+										+	+		+			+		
ВБ2.1																	+	+				+		
ВБ2.2																	+	+	+		+			

Умовні позначення: СКі – обов'язкова дисципліна, Ві – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗК – загальна компетентність, СК – спеціальна (фахова) компетентність, ФКСj – спеціалізовано-професійні фахові компетентності, j – номер компетентності у переліку спеціалізовано-професійних фахових компетентностей освітньої складової.

6.1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами компонентами освітньо-професійної програми магістра зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» Блок 0101 «Інженерна геодезія»

Результати навчання	Обов'язкові компоненти спеціальності													Компоненти вибіркового блоку 1		
	ОК 1.1	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
РН1						+	+		+	+	+			+		
РН2	+										+	+		+		
РН3					+		+		+	+	+			+		
РН4					+		+	+	+					+		
РН5				+												
РН6										+						+
РН7										+	+	+				+
РН8										+	+	+				+
РН9				+				+	+							
РН10												+				
РН11			+	+		+		+								
РН12									+		+	+				
РН13			+													+
РН14		+			+	+	+							+		
РН1.1	+							+			+			+		
РН1.2				+	+		+		+	+						+
РН1.3								+		+						+
РН1.4								+						+		
РН1.5																+

Умовні позначення: СКі – обов'язкова дисципліна, Ві – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, РНп – програмні результати (знання, уміння, комунікація, автономія і відповідальність), т – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

6.2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами компонентам освітньо-професійної програми магістра зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» Блок 0102 «Прикладна геодезія»

Результати навчання	Обов'язкові компоненти спеціальності														Компоненти вибіркового блоку 1		
	ОК 1.1	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ВБ 2.1	ВБ 2.2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
RH1						+	+		+	+	+		+				
RH2	+										+	+	+				
RH3					+		+		+	+	+		+				
RH4					+		+	+	+				+				
RH5				+													
RH6										+							
RH7										+	+	+		+			
RH8										+	+	+		+			
RH9				+				+	+								
RH10												+					
RH11			+	+		+		+									
RH12									+		+	+					
RH13			+														
RH14		+			+	+	+						+				
RH2.1		+															
RH2.2					+												
RH2.3							+						+				
RH2.4										+			+				
RH2.5			+					+	+	+	+	+	+	+			

Умовні позначення: СКі – обов'язкова дисципліна, Ві – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, RHm – програмні результати (знання, уміння, комунікація, автономія і відповідальність), m – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

1. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання	Уміння/Навички	Комунікація	Відповідальність та автономія
	Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються К2 Використання іноземних мов у професійній діяльності	AB1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів AB2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів AB3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК01	Зн2	Ум2, Ум3	К1	AB1
ЗК02		Ум1	К1, К2	AB3
ЗК03	Зн1, Зн2	Ум1	К1	AB1, AB2
ЗК04	Зн1, Зн2	Ум2		AB1
ЗК05		Ум3	К1	AB1
ЗК06	Зн2	Ум2		
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2	К1, К2	AB3
СК02	Зн2	Ум2		AB1
СК03	Зн1	Ум2, Ум3		AB1
СК04	Зн1	Ум1, Ум2		AB2
СК05	Зн1	Ум1		AB2, AB3
СК06	Зн1, Зн2	Ум2, Ум3		AB2
СК07	Зн1	Ум3	К1	AB1
СК08	Зн1	Ум1	К1, К2	
СК09	Зн2	Ум3	К1	AB1
<i>Для освітньо-наукових програм</i>				
СК10	Зн1, Зн2		К1, К2	AB1, AB2, AB3
СК11	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	AB3

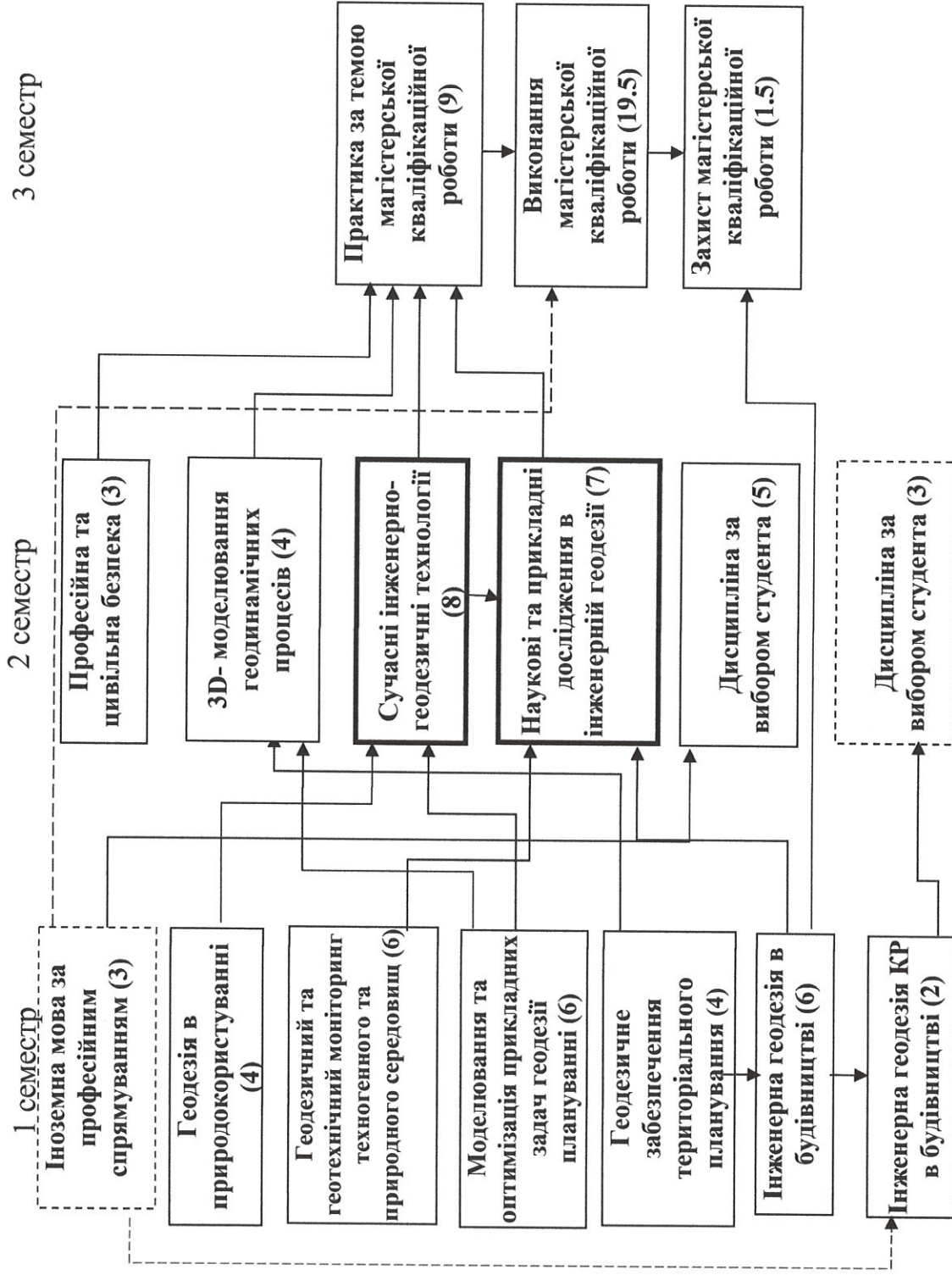
7.1. Матриця відповідності програмних результатів навчання компетентностям компонентам освітньо-професійної програми магістра зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» Блок 0101 «Інженерна геодезія»

Програмні результати навчання	Компетентності																							
	ІНТ	Загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності									Фахові компетентності професійного спрямування					
		ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	ФКС 1.1	ФКС 1.2	ФКС 1.3	ФКС 1.4	ФКС 1.5			
RH01	+		+	+	+		+		+	+	+	+		+	+									
RH02	+	+	+	+	+		+		+	+	+					+								
RH03	+		+	+			+		+	+	+	+		+	+									
RH04	+	+	+				+	+	+	+		+			+	+								
RH05	+						+	+	+	+														
RH06	+	+		+					+	+														
RH07	+	+	+	+	+		+		+	+				+	+									
RH08	+		+	+	+		+		+	+				+	+									
RH09	+		+				+	+	+	+	+	+												
RH10	+				+				+	+	+	+	+		+									
RH11	+					+		+	+	+	+	+	+			+								
RH12	+	+		+	+				+	+	+	+	+											
RH13						+			+															
RH14	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+												
RH1.1							+	+			+	+				+	+	+			+			
RH1.2																	+			+	+			
RH1.3																	+		+	+	+			
RH1.4																	+		+		+			
RH1.5																	+	+		+	+			

7.2. Матриця відповідності програмних результатів навчання компетентностям компонентам освітньо-професійної програми магістра зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» Блок 0102 «Прикладна геодезія»

Програмні результати навчання	Компетентності																						
	ІНТ	Загальні компетентності							Спеціальні (фахові) компетентності									Фахові компетентності професійного спрямування					
		ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	ФКС 2.1	ФКС 2.2	ФКС 2.3	ФКС 2.4	ФКС 2.5		
PH01	+		+	+	+		+		+	+	+	+		+	+								
PH02	+	+	+	+	+		+		+	+	+					+							
PH03	+		+	+			+	+			+	+		+									
PH04	+	+	+				+	+	+	+		+	+		+								
PH05	+										+												
PH06	+			+							+			+									
PH07	+	+	+	+	+		+				+			+									
PH08	+	+	+	+	+		+			+	+			+									
PH09	+	+	+				+	+			+	+			+								
PH10	+				+								+		+								
PH11	+					+	+	+	+	+	+	+	+		+								
PH12	+	+	+	+	+						+	+	+		+	+							
PH13						+				+													
PH14	+	+		+	+	+	+	+	+	+													
PH2.1																+	+		+				
PH2.2																+	+		+				
PH2.3																+	+	+			+		
PH2.4																+	+	+			+		
PH2.5																+	+	+		+			

8.1. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Інженерна геодезія» для блоку 0101 «Інженерна геодезія»

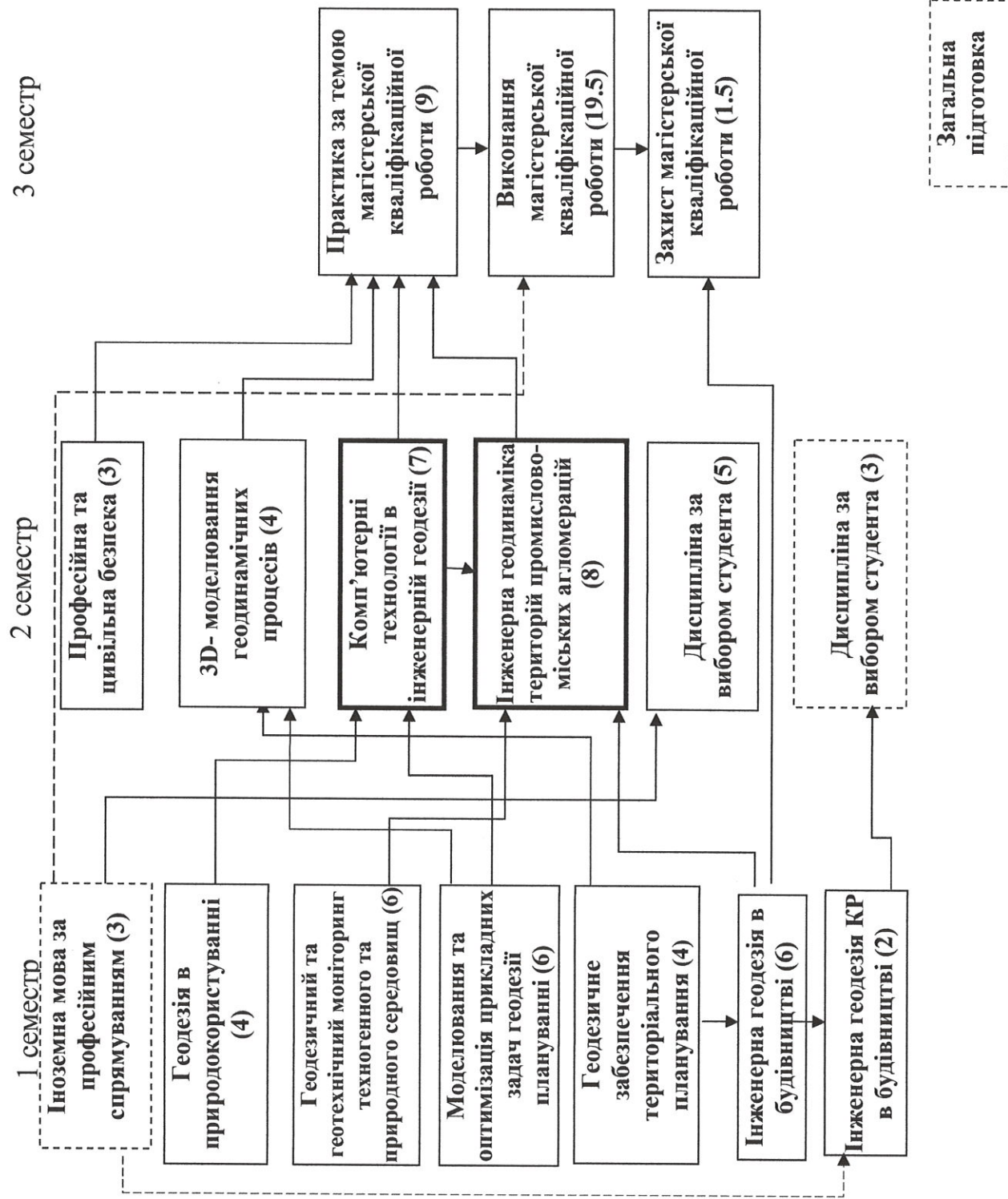


Загальна
підготовка

Професійний
блок

Вибірковий
блок

8.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Інженерна геодезія» для блоку 0102 «Прикладна геодезія»



Додаток 1

Зміни структури та змісту освітньої програми

Предмет змін	2025 р.	2026 р.	2027 р.	2028 р.	2029 проєкт
Предметна область (галузь знань, спеціальність, об'єкт, цілі, теоретичний зміст, методи і технології, інструменти та обладнання)					
Мета освітньої програми					
Основний фокус освітньої програми					
Особливості та відмінності від інших ОП					
Компетентності					
Програмні результати навчання					
Матриці відповідності ЗК, СК, ПРН та ОК					
Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення					
Міжнародна кредитна мобільність					
Структурно-логічна схема					
Перелік освітніх компонентів (дисциплін, практик, курсових і кваліфікаційних робіт					
Інше					