

**ПРОЄКТ**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«ГЕОДЕЗІЯ»**

**другого рівня вищої освіти  
за спеціальністю G 18 Геодезія та землеустрій  
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова Вченої ради**

\_\_\_\_\_ /Микола ДМИТРИЧЕНКО/  
(Протокол від 26 червня 2018 р. № 6)

**В редакції після перегляду  
протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2025 р.  
(наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2025 р.)**

**Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01 січня 2018 р.**

**Ректор \_\_\_\_\_ / Олександр ГРИЩУК /  
(наказ № 348/1 від 27.06.2018 р.)**

**Київ 2025 р.**

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти  
Галузь знань  
Спеціальність  
Освітня програма  
Професійна кваліфікація

|                               |
|-------------------------------|
| Другий (магістерський)        |
| 19 Архітектура та будівництво |
| 193 Геодезія та землеустрій   |
| Геодезія                      |
| відсутня                      |

**РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО**

Науково-методичною комісією  
спеціальності 193 Геодезія та землеустрій  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від \_\_\_\_\_ 2025 р.  
Голова НМК спеціальності

\_\_\_\_\_ Андрій БУБЕЛА

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з навчальної роботи  
та міжнародних зав'язків  
Національного транспортного  
університету  
\_\_\_\_\_ Віталій ХАРУТА

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Навчально-методичною радою  
Університету

Протокол № \_\_\_\_\_  
від \_\_\_\_\_  
Голова НМР університету

\_\_\_\_\_ Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

## **ПЕРЕДМОВА**

### **РОЗРОБЛЕНО**

Робочою групою навчально-методичної комісії спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» Національного транспортного університету у складі:

Неізвестної Н.В., кандидата технічних наук, доцента кафедри проєктування доріг, геодезії та землеустрою, доцента;

Савенка В.Я., завідувача кафедрою транспортного будівництва та управління майном, доктора технічних наук, професора;

Гамеляка І.П., завідувача кафедрою системного проєктування об'єктів транспортної інфраструктури, доктора технічних наук, провідного наукового співробітника ДП «ДерждорНДІ», головного наукового співробітника ТОВ «Гідрозахист», головного спеціаліста ТОВ «Інститут Укрдорпроект», професора;

Хом'як А.Я., кандидата технічних наук, доцента кафедри системного проєктування об'єктів транспортної інфраструктури, кандидата технічних наук, доцента;

Шуляка І.С., кандидата технічних наук, доцента кафедри проєктування доріг, геодезії та землеустрою, доцента;

Славінської О.С., доктора технічних наук, проректора з наукової роботи, професора кафедри транспортного будівництва та управління майном, професора;

Бубели А.В., доктора технічних наук, декана факультету транспортного будівництва, професора кафедри транспортного будівництва та управління майном, професора;

Харченко А.М., кандидата технічних наук, доцента кафедри транспортного будівництва та управління майном, доцента;

Бондаренка Е.Л., доктора географічних наук, професора кафедри геодезії та картографії КНУ Тараса Шевченка, професора;

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2025 р.

Голова Вченої ради НТУ \_\_\_\_\_ Олександр ГРИЩУК

### **ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ**

Наказом ректора Національного транспортного університету  
від 27 червня 2018 р. наказ № 348/1

Ця освітньо-професійна програма (ОПП) не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету.

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»  
за освітньою програмою «Геодезія»**

| <b>1 – Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Національний транспортний університет<br>Факультет транспортного будівництва<br>Кафедра системного проектування об'єктів транспортної інфраструктури та геодезії                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ступінь вищої освіти - магістр<br>Другий (магістерський) рівень<br>Магістр із геодезії та землеустрою                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Геодезія<br>(Geodesy)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання один рік чотири місяці<br>На забезпечення результатів навчання за спеціальністю «Геодезія та землеустрій» спрямовано 66 кредитів ЄКТС – 73,3 % обсягу освітньої програми.<br>Обсяг кредитів ЄКТС, призначених для практики (переддипломної) становить не менше 9 кредитів ЄКТС (10 % від загального обсягу освітньої програми). |
| <b>Наявність акредитації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій за ступенем магістр акредитована МОН України, сертифікат про акредитацію спеціальності НД 1192689, дійсний до 01.07.2025                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Передумови</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | На навчання для здобуття ступеня магістра приймаються особи, які здобули ступінь бакалавра чи освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста.<br>Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою.<br>Обмеження щодо форм навчання відсутні.                                                                                |
| <b>Мова(и) викладання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Українська мова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Програма впроваджена в 2017 році, діє до наступного оновлення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <a href="http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/">http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Надати освіту у сфері геодезії та землеустрою з широким доступом до працевлаштування. Забезпечити здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь, навичок, загальних засад методології наукової та професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру в науково-дослідній, проектній, педагогічній та управлінській діяльності в сфері геодезії та землеустрою, що пов'язана з процесами топографо-геодезичного виробництва для транспортного будівництва, землеустроєм, просторовим планування і управлінням територіями та передбачає застосування певних теорій, методів і сучасних технологій отримання, опрацювання та аналізу геопросторових даних про територію і має ознаки комплексності та невизначеності |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| умов.                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>3 - Характеристика освітньої програми</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b> | <p><b>Об'єкти вивчення та діяльності:</b> теорії, методики, технології створення та розвитку інфраструктури геопросторових даних; топографо-геодезичної, картографічної та кадастрової діяльності; землеустрою, моніторингу та оцінки земель</p> <p><b>Цілі навчання:</b> набуття здатності розв'язувати складні комплексні прикладні завдання, зокрема дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> принципи, концепції, теорії створення та розвитку інфраструктури геопросторових даних; топографо-геодезичної, картографічної та кадастрової діяльності; землеустрою, моніторингу та оцінки земель у міждисциплінарних контекстах</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> аналітичні та експериментальні методи та методики дослідження предметної області, цифрові та геоінформаційні технології</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> прилади, обладнання, устаткування, засоби програмно-технічного, інформаційного забезпечення, інструменти.</p> |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                                                 | Освітньо-професійна програма магістра має основну орієнтацію на подальшу професійну і наукову кар'єру; спрямованість освітньо-професійної програми – прикладна, практична.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                            | <p>Узагальнений об'єкт професійної діяльності – об'єкти цивільного та транспортного будівництва.</p> <p>Поглиблений об'єкт професійної діяльності – геодезичне забезпечення транспортного будівництва.</p> <p><b>Ключові слова:</b> геодезичні, топографічні, фотограмметричні, геоінформаційні та картографічні методи, технології та системи; прилади та устаткування; кадастр, землеустрій.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Особливості програми</b>                                                          | Наукова складова освітньо-професійної програми передбачає здійснення власних досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням результатів кваліфікаційної роботи. Обов'язкова наявність виробничої та науково-дослідницької практики забезпечує опанування професійних навичок та є підґрунтям для виконання кваліфікаційної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                               | <p>Випускники даної освітньої програми можуть обіймати первинні посади в державних й наукових організаціях і установах, приватних організаціях, вищих навчальних закладах у різних сферах діяльності, зокрема: виконання геодезичних, супутникових, картографічних, землепорядних та кадастрових робіт; впровадження сучасних геоінформаційних технологій; інженерно-геодезичне забезпечення будівельних робіт; викладання у вищих навчальних закладах.</p> <p>Професії та професійні назви робіт згідно з Національним</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>класифікатором України (Класифікатор професій (ДК 003:2010) станом на 25.10.2021 р.):</p> <p>2148.2 Аерофотозйомник</p> <p>2322 Викладач закладу фахової передвищої освіти</p> <p>2148.2 Геодезист</p> <p>2148.2 Інженер-землевпорядник</p> <p>2142.2 Інженер з технічного нагляду (будівництво)</p> <p>2148.2 Картограф</p> <p>2148.2 Картограф-укладач</p> <p>2147.2 Маркшейдер</p> <p>2148.1 Молодший науковий співробітник (картографія, топографія)</p> <p>2148.2 Редактор карт</p> <p>2148.2 Редактор карт технічний</p> <p>2148.2 Топограф</p> <p>2148.2 Топограф кадастровий</p> <p>2148.2 Фахівець з дистанційного зондування землі та аерокосмічного моніторингу</p> <p>2148.2 Фотограмметрист</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Подальше навчання</b>            | <p>Випускники другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОПП «Геодезія» можуть продовжувати навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти у навчальних закладах відповідного рівня акредитації для здобуття ступеня доктора філософії, а також здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти для дорослих.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Викладання та навчання</b>       | <p>Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання.</p> <p>Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, дослідження в лабораторіях, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання, підготовка до кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p>Освітній процес здійснюється згідно Положення «Про організацію освітнього процесу в Національному транспортному університеті» (<a href="http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsestu.pdf">http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsestu.pdf</a>) в таких основних формах: пояснювально-ілюстративно-репродуктивній, проблемній, програмованій і дослідницькій.</p> <p>Методи та форми викладання та навчання побудовані на принципах академічної свободи студентів.</p> <p>Неформальна освіта за ОПП відбувається шляхом проведення позакредитних тренінгів та семінарів згідно плану-графіку, затверджене Вченою радою факультету.</p> |
| <b>Оцінювання</b>                   | <p>Методи оцінювання (екзамени, тести, практика, контрольні, курсові та дипломні роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини дипломної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю), захист кваліфікаційної роботи магістра за 100 бальною шкалою ECTS та 4-х бальною національною шкалою.</p> <p>Система оцінювання з кожної навчальної дисципліни включає</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <p>поточний, модульний (відповідно до визначеного змістового модуля) та підсумковий контроль результатів навчання; заліки та екзамени, оцінювання результатів захисту звітів з практики і захист кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p>Кваліфікаційна робота магістра перевіряються на плагіат згідно Положення «Про систему забезпечення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в Національному транспортному університеті»</p> <p>(<a href="http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyyantu_dobroch.pdf">http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyyantu_dobroch.pdf</a>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Інтегральна компетентність</b>                            | Здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>                          | <p><b>ЗК1.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;</p> <p><b>ЗК2.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою;</p> <p><b>ЗК3.</b> Здатність розробляти проекти та управляти ними;</p> <p><b>ЗК4.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність);</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації;</p> <p><b>ЗК6.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)</b> | <p><b>СК01.</b> Здатність планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою;</p> <p><b>СК02.</b> Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань</p> <p><b>СК03.</b> Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою;</p> <p><b>СК04.</b> Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінки та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою;</p> <p><b>СК05.</b> Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою;</p> <p><b>СК06.</b> Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, а також з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів з урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів;</p> <p><b>СК07.</b> Здатність організовувати діяльність та ефективно керувати складними та/або непередбачуваними робочими процесами у сфері геодезії та землеустрою;</p> <p><b>СК08.</b> Здатність захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності;</p> <p><b>СК09.</b> Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії та землеустрою.</p> |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності визначені вищим навчальним закладом (НТУ) для освітньої-професійної програми «Геодезія»</b></p> | <p><b>СК10.</b> Здатність використовувати знання теорії, методів, принципів, технологій і методики геодезичних наук для геодезичного забезпечення транспортного будівництва та експлуатації об'єктів транспортної інфраструктури;</p> <p><b>СК11.</b> Здатність до створення та оновлення геозображень як наземними, так і аерокосмічними методами за результатами дешифрування дистанційних і наземних знімків фотограмметричними методами, створення цифрових моделей місцевості, системного проектування і моніторингу транспортних споруд;</p> <p><b>СК12.</b> Готовність до проведення геодезичних робіт при вишукуванні, будівництві, експлуатації та діагностиці об'єктів транспортної інфраструктури; інженерно-геодезичного забезпечення міського господарства, кадастру об'єктів нерухомості та землеустрою;</p> <p><b>СК13.</b> Готовність до розробки планів та проектно-технічної документації, організації та управління інженерно-геодезичними роботами в польових і камеральних умовах при вишукуваннях для проектування, будівництва та монтажу інженерних споруд. Здатність здійснювати технічний контроль і управління якістю геодезичної продукції;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>7 – Програмні результати навчання</b></p>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Програмні результати навчання за спеціальністю та за ОПП</b></p>                                                                                 | <p><b>РН01.</b> Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій;</p> <p><b>РН02.</b> Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовою з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою;</p> <p><b>РН03.</b> 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;</p> <p><b>РН04.</b> Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою;</p> <p><b>РН05.</b> Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацювати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою;</p> <p><b>РН06.</b> Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укладати відповідні договори;</p> <p><b>РН07.</b> Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів у для управління виробництвом і проведення досліджень сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях;</p> <p><b>РН08.</b> Розробляти і керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог до 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</p> |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>ресурси і керувати ними;</p> <p><b>РН09.</b> Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;</p> <p><b>РН10.</b> Захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності;</p> <p><b>РН11.</b> Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів;</p> <p><b>РН12.</b> Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;</p> <p><b>РН13.</b> Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки;</p> <p><b>РН14.</b> Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми.</p> <p><b>Визначені закладом вищої освіти (НТУ) за освітньо-професійною програмою «Геодезія»</b></p> <p><b>РН15.</b> Володіння теоретичними основами інженерної геодезії та використовувати їх в галузі забезпечення транспортного будівництва, експлуатації та діагностики об'єктів транспортної інфраструктури, у землеустрої та кадастровій діяльності;</p> <p><b>РН16.</b> Здатність обирати, застосовувати і вдосконалювати технології створення спеціальних інженерно-геодезичних мереж, збирання просторових даних та виконання геодезичних робіт для вишукування, проектування, зведення, експлуатації і та діагностики інженерних споруд, землеустрою і кадастру з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів;</p> <p><b>РН17.</b> Здатність розробляти і вдосконалювати методи оброблення результатів геодезичних вимірювань та геодезичних послуг в сфері транспортного будівництва і знімань з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних;</p> <p><b>РН18.</b> Готовність планувати та організовувати проведення наукових досліджень та здійснення робіт із інженерно-геодезичного та геоінформаційного забезпечення містобудівної діяльності, зокрема, в ході створення інженерної та транспортної інфраструктури.</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                          | <p>Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на другому рівні вищої освіти в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365.</p> <p>До проведення лекцій з навчальних дисциплін залучені науково-педагогічні працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | дослідницької, управлінської, інноваційної та виробничої діяльності в сфері геодезії та землеустрою. 95% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін освітньої програми мають наукові ступені та вчені звання, з досвідом дослідницької роботи за фахом 60%. До викладання професійно-орієнтованих дисциплін також залучені практики – провідні фахівці в сфері геодезії та землеустрою з досвідом практичної діяльності понад 10 років.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                | В НТУ функціонують 16 мультимедійних комп'ютерних класів, які дозволяють впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечувати інформатизацію навчального процесу. Реалізація освітньої програми передбачає: відповідність матеріально-технічного забезпечення вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365; наявність ліцензійного спеціалізованого програмного забезпечення; залучення – залучення матеріально-технічного забезпечення баз практики університету для науково-дослідної, самостійної роботи здобувачів, переддипломної практики, виконання кваліфікаційної роботи магістра, що забезпечує сучасний рівень підготовки фахівців. Приміщення для самостійної роботи оснащені комп'ютерною технікою з можливістю підключення до безкоштовної мережі WI-FI із забезпеченням доступу до електронного інформаційно-освітнього середовища НТУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | Забезпеченість навчального процесу студентів навчальною та довідковою літературою, інструктивно-методичними матеріалами, а також нормативною документацією відповідає діючим нормативам забезпеченості контингенту студентів за спеціальністю. В навчанні використовується як бібліотечний фонд НТУ та електронна база бібліотеки з режимом WEB-доступу, так і власні навчально-методичні розробки викладачів кафедр НТУ. Фонд бібліотеки налічує 550 тис. примірників навчальних, наукових та літературно - художніх видань, які повністю задовольняють потреби студентів і можуть обслуговувати студентів, що здобуватимуть кваліфікацію магістрів. Функціонує автоматизована бібліотечно-інформаційна система (АБІС), яка відповідає міжнародним стандартам. Доступні електронні версії підручників та навчально – методичних посібників професорсько-викладацького складу університету, обсяг власних баз даних складає понад 149 тисячі записів. Забезпеченість навчального процесу літературою відповідає діючим нормативам забезпеченості контингенту студентів за спеціальністю. Є сучасне поліграфічне обладнання, яке дозволяє оперативно забезпечувати потреби університету у навчально методичних матеріалах. Університет має комплекти ліцензійного та ліцензійного спеціалізованого програмного забезпечення (склад визначається в робочих програмах дисциплін): «Credo_Dat», яке включає більше 40 програмних продуктів (систем і програм), призначених для проектування об'єктів; ПК «Проектно-вишукувальні роботи – КОШТОРИС», ПК «Будівельні Технології – КОШТОРИС», що призначене для автоматизації розрахунку і перевірки кошторисної |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>документації відповідно до вимог національних нормативних документів; MathCAD – система автоматизованого проектування; Microsoft Project Standard – система впорядкування та виконання проектів; Пакет ГІС «Панорама» - система автоматизації діяльності, збору, систематизації й обліку відомостей про об'єкти нерухомості з подальшою прив'язкою до земельних ділянок.</p> <p>Електронне інформаційно-освітнє середовище НТУ здатне забезпечувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доступ до навчальних планів, робочих програм дисциплін, практик, до видань електронних бібліотечних систем і електронних освітніх ресурсів, що вказані в робочих програмах;</li> <li>- фіксацію перебігу освітнього процесу, результатів проміжної атестації та результатів освоєння програми бакалаврату;</li> <li>- взаємодію між учасниками освітнього процесу за допомогою мережі Інтернет.</li> </ul> <p>Оновлення інформаційного та навчально-методичного забезпечення відбувається щорічно з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та затверджується відповідними колегіальними органами факультету.</p> |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>           | <p>На основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та технічними університетами України.</p> <p>Академічна мобільність здійснюється згідно Положення «Про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів Національного транспортного університету» (<a href="http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf">http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf</a>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>            | <p>На основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | <p>За даною освітньо-професійною програмою можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти (наказ МОН № 300л від 08 лютого 2013 р., протокол АКУ № 101 від 31 січня 2013 р.) на загальних умовах щодо підготовки іноземців за акредитованими освітніми програмами.</p> <p>(<a href="http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MUS19927.html">http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MUS19927.html</a> )</p> <p>Мова викладання – українська.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Обсяг освітньої складової освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС. Нормативна частина програми становить 66 кредитів ЄКТС (73,3 %), у тому числі, практична підготовка обсягом 9 кредитів (10 %).

Обсяг вибіркової частини – 24 кредитів ЄКТС (26,7 %). Вибір здійснюється із запропонованих дисциплін або дисциплін інших ОП різних рівнів освіти, що реалізуються в університеті, відповідно до спеціальності у обсязі, еквівалентному 15 кредитам ЄКТС. Перелік ОП доступний за посиланням <http://www.ntu.edu.ua/osvitniprogrami/>

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

| Код н/д                         | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи),<br>практики, кваліфікаційна робота) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумк.<br>контролю |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1                               | 2                                                                                                                     | 3                     | 4                             |
| 1. Обов'язкові компоненти ОПП   |                                                                                                                       |                       |                               |
| 1.1 Цикл загальної підготовки   |                                                                                                                       |                       |                               |
| ОКЗ 1                           | Сучасні проблеми теорії і практики управління                                                                         | 3                     | Залік                         |
| ОКЗ 2                           | Методи наукових досліджень. Інноваційна діяльність та трансфер технології                                             | 4                     | Екзамен                       |
| ОКЗ 3                           | Іноземна мова наукового та ділового спілкування                                                                       | 3                     | Залік                         |
| Всього за циклом 1.1            |                                                                                                                       | 10                    |                               |
| 1.2 Цикл професійної підготовки |                                                                                                                       |                       |                               |
| ОКП 1                           | Методи і засоби автоматизації великомасштабних топографічних зйомок                                                   | 4                     | Залік                         |
| ОКП 2                           | Методи математичного моделювання в наукових дослідженнях                                                              | 3                     | Екзамен                       |
| ОКП 3                           | Геоінформаційний екомоніторинг                                                                                        | 4                     | Залік                         |
| ОКП 4                           | Геодезичне і картографічне забезпечення управління територіями                                                        | 4                     | Залік                         |
| ОКП 5                           | Технології створення інфраструктур просторових даних                                                                  | 4                     | Екзамен                       |
| ОКП 6                           | Геодезичні технології діагностики будівель і споруд                                                                   | 4                     | Екзамен                       |
| ОКП 7                           | Охорона праці в галузі. Цивільний захист                                                                              | 3                     | Екзамен                       |
| Всього за циклом 1.2            |                                                                                                                       | 26                    |                               |
| Практична підготовка            |                                                                                                                       |                       |                               |
| ВП                              | Виробнича практика                                                                                                    | 3                     | Диференційований залік        |
| НДП                             | Науково-дослідницька практика                                                                                         | 6                     | Диференційований залік        |
| Всього практичної підготовки    |                                                                                                                       | 9                     |                               |
| Державна атестація              |                                                                                                                       |                       |                               |
| КМР                             | Кваліфікаційна робота магістра                                                                                        | 21                    | Публічний                     |

|                                           |                                          |    |         |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|----|---------|
|                                           |                                          |    | захист  |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент:   |                                          | 66 |         |
| 2. Вибіркові компоненти ОПП*              |                                          |    |         |
| 2.1 Каталог ОП**                          |                                          |    |         |
| ВК 1                                      | Вибірковий компонент каталогу ОП         | 4  | Екзамен |
| ВК 2                                      | Вибірковий компонент каталогу ОП         | 4  | Залік   |
| ВК 3                                      | Вибірковий компонент каталогу ОП         | 4  | Залік   |
| ВК 4                                      | Вибірковий компонент каталогу ОП         | 4  | Екзамен |
| Всього вибірових компонент з каталогу 2.1 |                                          | 16 |         |
| 2.2 Факультетський каталог***             |                                          |    |         |
| ВК Ф1                                     | Вибірковий компонент каталогу факультету | 4  | Екзамен |
| ВК Ф2                                     | Вибірковий компонент каталогу факультету | 4  | Залік   |
| Всього вибірових компонент з каталогу 2.2 |                                          | 8  |         |
| Загальний обсяг вибірових компонент       |                                          | 24 |         |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ        |                                          | 90 |         |

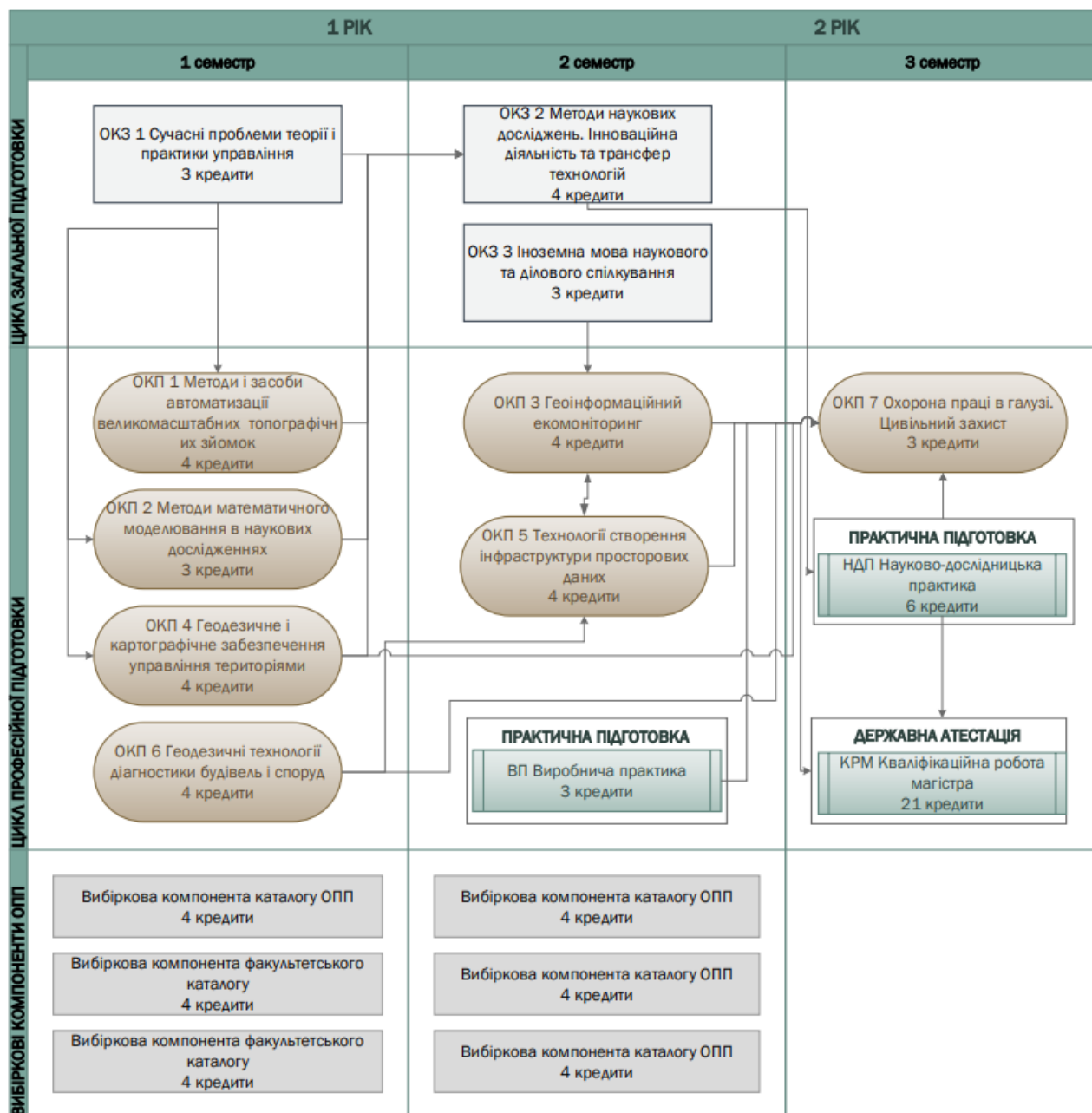
**Примітка: Вибіркові компоненти обираються з переліку дисциплін:**

\* каталогу ОП для другого (магістерського) рівня вищої освіти, набір 2023 року у кількості 4-х (каталог розміщено на сайті кафедри системного проєктування об'єктів транспортної інфраструктури та геодезії);

\*\* за каталогом факультету транспортного будівництва, розміщених на сайті за посиланням <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/> у кількості 2-ох по 4 кредити та 4-х по 3 кредити.

Якщо запропонований перелік дисциплін не задовольняє запитів здобувачів, вони мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти з Загальноуніверситетського каталогу <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/> за погодженням з деканом факультету транспортного будівництва.

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Геодезія»



Обов'язкові компоненти ОПП – 66 кредитів (73,3 %),  
у тому числі, практична підготовка обсягом 9 кредитів (10 %).  
Вибіркові компоненти ОПП – 24 кредитів (26,7 %).  
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ – 90 кредитів.

### 3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр із геодезії та землеустрою.

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b> | Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>        | 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 закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. |
| <b>Вимоги до публічного захисту</b>            | Публічний захист кваліфікаційної роботи відбувається на засіданні атестаційної екзаменаційної комісії при наявності завершеної кваліфікаційної роботи, результатів перевірки на унікальність, відгуку наукового керівника і рецензента.                                                                                                                                                                                             |

Кваліфікаційна робота магістра має засвідчити рівень засвоєння студентами програмного матеріалу зі спеціальності та оволодіння знаннями й навичками, одержаними в процесі навчання, а також уміння застосовувати їх у практичній та науково-дослідницькій роботі. Тематику кваліфікаційних робіт магістрів визначають випускові кафедри.

Захист кваліфікаційної роботи магістра, який проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, повинен продемонструвати відповідність рівня підготовки випускника вимогам освітньо-професійної програми відповідного ступеня вищої освіти. Оцінювання рівня підготовки відбувається за критеріями, визначеними факультетом транспортного будівництва відповідно до вимог результатів навчання за спеціальністю, з урахуванням успішності навчання та оцінки якості вирішення задач діяльності, передбачених даною ОПП.

Кваліфікаційна робота магістра перевіряється на плагіат згідно Положення «Про систему забезпечення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в Національному транспортному університеті» ([http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyyantu\\_dobroch.pdf](http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyyantu_dobroch.pdf))

**4 Матриці відповідності компетентностей та забезпечення програмних результатів навчання освітньо-професійної програми «Геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»**

**Таблиця 4.1 – Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК**

| <b>Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК</b> | <b>Знання<br/>Зн1</b><br>Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень | <b>Уміння/Навички<br/>Ум1</b><br>Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур | <b>Комунікація<br/>К1</b><br>Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються | <b>Відповідальність та автономія<br/>АВ1</b><br>Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <b>Зн2</b><br>Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань                                                                                                                                         | <b>Ум2</b><br>Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах                                                                                     | <b>К2</b><br>Використання іноземних мов у професійній діяльності                                                                                                  | <b>АВ2</b><br>Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів                                      |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     | <b>Ум3</b><br>Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності               |                                                                                                                                                                   | <b>АВ3</b><br>Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії                                                                                                  |
|                                                                   | <b>Загальні компетентності</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | ЗК01                                                                                                                                                                                                                | Зн2                                                                                                                                                                                                         | Ум2, Ум3                                                                                                                                                          | К1                                                                                                                                                                          |
|                                                                   | ЗК02                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                             | Ум1                                                                                                                                                               | К1, К2                                                                                                                                                                      |
|                                                                   | ЗК03                                                                                                                                                                                                                | Зн1, Зн2                                                                                                                                                                                                    | Ум1                                                                                                                                                               | К1                                                                                                                                                                          |
|                                                                   | ЗК04                                                                                                                                                                                                                | Зн1, Зн2                                                                                                                                                                                                    | Ум2                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | ЗК05                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                             | Ум3                                                                                                                                                               | К1                                                                                                                                                                          |
|                                                                   | ЗК06                                                                                                                                                                                                                | Зн2                                                                                                                                                                                                         | Ум2                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | <b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | СК01                                                                                                                                                                                                                | Зн1, Зн2                                                                                                                                                                                                    | Ум1, Ум2                                                                                                                                                          | К1, К2                                                                                                                                                                      |
|                                                                   | СК02                                                                                                                                                                                                                | Зн2                                                                                                                                                                                                         | Ум2                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | СК03                                                                                                                                                                                                                | Зн1                                                                                                                                                                                                         | Ум2, Ум3                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | СК04                                                                                                                                                                                                                | Зн1                                                                                                                                                                                                         | Ум1, Ум2                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | СК05                                                                                                                                                                                                                | Зн1                                                                                                                                                                                                         | Ум1                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | СК06                                                                                                                                                                                                                | Зн1, Зн2                                                                                                                                                                                                    | Ум2, Ум3                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | СК07                                                                                                                                                                                                                | Зн1                                                                                                                                                                                                         | Ум3                                                                                                                                                               | К1                                                                                                                                                                          |
|                                                                   | СК08                                                                                                                                                                                                                | Зн1                                                                                                                                                                                                         | Ум1                                                                                                                                                               | К1, К2                                                                                                                                                                      |
|                                                                   | СК09                                                                                                                                                                                                                | Зн2                                                                                                                                                                                                         | Ум3                                                                                                                                                               | К1                                                                                                                                                                          |

**Таблиця 4.2 – Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компетентностей**

| Програмні<br>результати<br>навчання | Компетентності |                         |       |       |       |       |       |                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------|----------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                     | Інтегральна    | Загальні компетентності |       |       |       |       |       | Спеціальні (фахові) компетентності |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                     |                | 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 |
| RH01                                | +              | +                       |       | +     | +     |       |       | +                                  | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |
| RH02                                | +              |                         | +     |       |       | +     |       |                                    |       |       |       |       |       |       | +     |       |
| RH03                                | +              | +                       |       | +     |       | +     |       | +                                  | +     | +     | +     |       |       | +     |       | +     |
| RH04                                | +              |                         | +     | +     |       |       |       | +                                  |       | +     |       |       |       |       |       |       |
| RH05                                | +              |                         |       | +     |       |       |       |                                    |       |       | +     |       | +     |       |       |       |
| RH06                                | +              |                         |       |       | +     | +     |       |                                    |       |       |       |       | +     |       | +     |       |
| RH07                                | +              | +                       |       |       |       |       | +     |                                    |       | +     |       | +     |       | +     |       |       |
| RH08                                | +              | +                       |       | +     |       | +     | +     |                                    |       |       |       |       | +     | +     |       | +     |
| RH09                                | +              | +                       |       | +     |       | +     |       |                                    |       |       |       |       | +     | +     |       | +     |
| RH10                                | +              |                         | +     | +     | +     |       |       |                                    |       |       |       |       |       |       | +     |       |
| RH11                                | +              | +                       |       |       |       |       | +     |                                    |       | +     | +     | +     |       |       |       |       |
| RH12                                | +              |                         | +     |       | +     |       |       |                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |
| RH13                                | +              |                         |       |       |       |       | +     |                                    |       | +     |       | +     | +     | +     |       |       |
| RH14                                | +              | +                       |       |       | +     |       |       | +                                  | +     |       |       |       |       |       |       | +     |

**Таблиця 4.3. – Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»**

| Компетентності                                                                   | Обов'язкові компоненти ОПП |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|-----|
|                                                                                  | ОКЗ 1                      | ОКЗ 2 | ОКЗ 3 | ОКП 1 | ОКП 2 | ОКП 3 | ОКП 4 | ОКП 5 | ОКП 6 | ОКП 7 | ВП | НДП | КМР |
| <b>Загальні компетентності</b>                                                   |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| ЗК01                                                                             | +                          | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |    | +   |     |
| ЗК02                                                                             |                            |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| ЗК03                                                                             | +                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| ЗК04                                                                             |                            | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     | +   |
| ЗК05                                                                             |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +  | +   |     |
| ЗК06                                                                             |                            |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |    |     |     |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності, визначені Стандартом вищої освіти</b>     |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| СК01                                                                             |                            | +     |       |       | +     |       |       | +     |       |       |    | +   |     |
| СК02                                                                             | +                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| СК03                                                                             |                            |       |       | +     |       |       |       |       |       |       | +  | +   | +   |
| СК04                                                                             |                            |       |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |    |     | +   |
| СК05                                                                             |                            |       |       |       |       |       | +     |       | +     |       | +  |     |     |
| СК06                                                                             |                            |       |       |       |       | +     |       |       | +     | +     | +  |     |     |
| СК07                                                                             | +                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| СК08                                                                             |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    | +   | +   |
| СК09                                                                             |                            | +     |       |       | +     |       |       |       |       |       |    |     |     |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності, визначені закладом вищої освіти (НТУ)</b> |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| СК10                                                                             |                            |       |       |       |       |       | +     |       | +     |       | +  | +   | +   |
| СК11                                                                             |                            |       |       | +     | +     |       | +     |       |       |       |    |     |     |
| СК12                                                                             |                            |       |       |       |       |       | +     |       | +     |       | +  |     |     |
| СК13                                                                             |                            |       |       | +     |       |       |       |       | +     |       | +  |     |     |

**Таблиця 4.4. – Матриця відповідності програмних результатів навчання (ПРН) обов’язковим компонентам освітньо-професійної програми «Геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»**

| Програмні результати навчання                                     | Обов’язкові компоненти ОПП |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|-----|
|                                                                   | ОКЗ 1                      | ОКЗ 2 | ОКЗ 3 | ОКП 1 | ОКП 2 | ОКП 3 | ОКП 4 | ОКП 5 | ОКП 6 | ОКП 7 | ВП | НДП | КМР |
| <b>Результати навчання, визначені Стандартом вищої освіти</b>     |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| <b>РН01</b>                                                       | +                          | +     |       | +     | +     |       |       |       |       |       |    | +   | +   |
| <b>РН02</b>                                                       |                            |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |    | +   | +   |
| <b>РН03</b>                                                       |                            | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     |    |     | +   |
| <b>РН04</b>                                                       |                            |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       |    |     |     |
| <b>РН05</b>                                                       |                            |       |       |       |       | +     |       | +     |       |       |    |     |     |
| <b>РН06</b>                                                       | +                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +  |     |     |
| <b>РН07</b>                                                       |                            |       |       |       |       |       | +     |       | +     |       | +  | +   |     |
| <b>РН08</b>                                                       |                            |       |       |       |       | +     |       |       | +     |       |    |     |     |
| <b>РН09</b>                                                       | +                          |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |    |     |     |
| <b>РН10</b>                                                       |                            | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     | +   |
| <b>РН11</b>                                                       |                            |       |       | +     |       |       |       |       | +     |       |    |     |     |
| <b>РН12</b>                                                       |                            |       |       |       |       |       |       |       | +     |       | +  | +   | +   |
| <b>РН13</b>                                                       |                            |       |       | +     |       |       | +     | +     | +     |       |    | +   |     |
| <b>РН14</b>                                                       | +                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     | +   |
| <b>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти (НТУ)</b> |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |     |
| <b>РН15</b>                                                       |                            |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |    |     |     |
| <b>РН16</b>                                                       |                            |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |    | +   | +   |
| <b>РН17</b>                                                       |                            |       |       | +     |       | +     |       | +     |       |       |    |     |     |
| <b>РН18</b>                                                       |                            | +     |       |       |       |       |       | +     |       |       |    | +   |     |