

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

Проект

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ГЕОДЕЗІЯ»

**другого рівня вищої освіти
за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій
галузі знань 19 Архітектура та будівництво**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ



Голова Вченої ради

/М.Ф. Дмитриченко/

(Протокол від 26 червня 2018 р. № 6)

**В редакції після перегляду
протокол № 5 від 30.06.2022 р.
(наказ № 261 від 30.06.2022 р.)**

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

Ректор



/М.Ф. Дмитриченко/

(наказ № 348/1 від 27.06.2018 р.)

Київ 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти
Галузь знань
Спеціальність
Освітня програма
Професійна кваліфікація

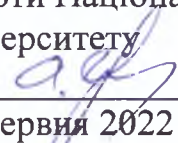
Другий (магістерський)
19 Архітектура та будівництво
193 Геодезія та землеустрій
Геодезія
відсутня

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності 193 Геодезія та
землеустрій
Протокол № 1
від 28 червня 2022 р.
Голова НМК спеціальності


_____ А.В. Бубела


ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи
роботи Національного транспортного
університету

_____ О.К. Гришук
30 червня 2022 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Навчально-методичною радою
Університету

Протокол № 38
від 29 червня 2022 р.
Голова НМР університету


_____ М.О. Білякович

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

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

Неізвестної Н.В., к.т.н., доцента кафедри проектування доріг, геодезії та землеустрою;

Павлюка Д.О., д.т.н., професора, завідувача кафедрою проектування доріг, геодезії та землеустрою;

Хом'як А.Я., к.т.н., доцента кафедри проектування доріг, геодезії та землеустрою;

Омельчук С.К., к.т.н., доцента кафедри проектування доріг, геодезії та землеустрою;

Шуляка І.С., к.т.н., доцента кафедри проектування доріг, геодезії та землеустрою;

Славінської О.С., д.т.н., проректора з наукової роботи, професора кафедри транспортного будівництва та управління майном;

Бубели А.В., д.т.н., в.о. декана факультету транспортного будівництва, професора кафедри транспортного будівництва та управління майном;

Харченко А.М., к.т.н., доцента кафедри транспортного будівництва та управління майном;

Бондаренка Е.Л., д.геог.н., професора кафедри геодезії та картографії КНУ Тараса Шевченка;

Ляшенка Д.О., д.геог.н., професора кафедри геоінформатики ННІ «Інститута геології» КНУ Тараса Шевченка;

Доманського О.О., заступника директора ТОВ «ТВІС-ІНФО»;

Веретельнікова О.С., молодший науковий співробітник Центра транспортних споруд ДП «ДерждорНДІ»;

Росенка В.С., студента першого року навчання за освітньо-професійною програмою «Геодезія».

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

Протокол № 5 від 30 червня 2022 р.

Голова Вченої ради НТУ

М.Ф. Дмитриченко

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»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Факультет транспортного будівництва Кафедра проектування доріг, геодезії та землеустрою
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти - магістр Другий (магістерський) рівень Магістр із геодезії та землеустрою
Офіційна назва освітньої програми	Геодезія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання один рік чотири місяці
Наявність акредитації	Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій за ступенем магістр акредитована МОН України, сертифікат НД 1192705 від 02.10.2017 р. термін акредитації до 1 липня 2022 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	На навчання для здобуття ступеня магістра приймаються особи, які здобули ступінь бакалавра чи освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою. Обмеження щодо форм навчання відсутні.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджена в 2017 році, діє до наступного оновлення.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/
2 – Мета освітньої програми	
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.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	19 Архітектура та будівництво 193 Геодезія та землеустрій Освітньо-професійна програма «Геодезія» Об'єкти вивчення та діяльності: об'єкти землеустрою, топографо-геодезичної та картографічної діяльності, державних

	<p>кадастрів та інших геоінформаційних систем; методи, технології та обладнання збору й аналізу геопросторових даних, їхнього відображення на картах і планах; спостереження за зміною стану об'єктів у просторі і часі.</p> <p>Цілі навчання: формування у здобувачів вищої освіти здатності до розв'язання складних спеціалізованих задач геодезії та землеустрою в процесі професійної діяльності або навчання.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, способи, методи топографо-геодезичної і картографічної діяльності, землеустрою, моніторингу, охорони земель; інженерно-геодезичних вишукувань і створення геопросторових даних.</p> <p>Методи, методики та технології: методи збору, опрацювання, аналізу, зберігання, відображення, інтерпретації геопросторових даних; методики польових, камеральних, дистанційних досліджень; технології геодезичних вимірювань і вишукувань, землевпорядного проектування, геоінформаційні технології.</p> <p>Інструменти та обладнання: інструменти, прилади, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для розв'язання задач геодезії та землеустрою.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма магістра має основну орієнтацію на подальшу професійну і наукову кар'єру; спрямованість освітньо-професійної програми – прикладна, практична.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Узагальнений об'єкт професійної діяльності – об'єкти цивільного та транспортного будівництва. Поглиблений об'єкт професійної діяльності – геодезичне забезпечення транспортного будівництва. Ключові слова: геодезичні, топографічні, фотограмметричні, геоінформаційні та картографічні методи, технології та системи; прилади та устаткування; кадастр, землеустрій.
Особливості програми	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.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	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, землевпорядних та кадастрових робіт; впровадження сучасних геоінформаційних технологій; інженерно-геодезичне забезпечення будівельних робіт; викладання у вищих навчальних закладах.
Подальше навчання	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.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та	Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване

навчання	<p>навчання з елементами самонавчання.</p> <p>Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, дослідження в лабораторіях, асистентська практика, елементи дистанційного (онлайн, електронного) навчання, підготовка до кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p>Освітній процес здійснюється згідно Положення «Про організацію освітнього процесу в Національному транспортному університеті» (http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) в таких основних формах: пояснювально-ілюстративно-репродуктивній, проблемній, програмованій і дослідницькій.</p> <p>Методи та форми викладання та навчання побудовані на принципах академічної свободи аспірантів.</p> <p>Неформальна освіта за ОПП відбувається шляхом проведення позакредитних тренінгів та семінарів згідно плану-графіку, затвердженому Вченою радою факультету.</p>
Оцінювання	<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 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» (http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyantu_dobroch.pdf)</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та проблеми під час професійної діяльності в сфері геодезії та землеустрою або в процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК₁ Здатність розв'язувати комплексні задачі та практичні проблеми галузі геодезії та землеустрою в невизначених умовах;</p> <p>ЗК₂ Здатність використовувати методи фундаментальних та загальноінженерних наук для розв'язання інженерних та професійних задач;</p> <p>ЗК₃ Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід у галузі професійної діяльності;</p> <p>ЗК₄ Здатність здійснювати управління комплексними діями або</p>

	<p>проектами;</p> <p>ЗК₅ Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію;</p> <p>ЗК₆ Здатність до письмової та усної комунікації іноземною мовою на професійному рівні;</p> <p>ЗК₇ Відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах;</p> <p>ЗК₈ Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності;</p> <p>ЗК₉ Здатністю використовувати поглиблені теоретичні і практичні знання, що відповідають новітнім науковим досягненням.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ЗПК)</p>	<p>ЗПК₁ Готовність до комунікації в усній і письмовій формах українською та іноземною мовами для вирішення завдань професійної діяльності;</p> <p>ЗПК₂ Здатність використовувати на практиці навички та уміння організовувати науково-дослідні та науково-виробничі роботи, керувати колективом, впливати на формування цільової функції команди, оцінювати якість результатів діяльності, здатністю до системного мислення та генерувати нові ідеї;</p> <p>ЗПК₃ Здатність самостійно набувати і використовувати в практичній діяльності за допомогою інформаційних технологій нові знання та уміння, в тому числі нових галузей знань, які безпосередньо не пов'язані зі сферою діяльності, розширювати і поглиблювати свій науковий світогляд;</p> <p>ЗПК₄ Здатність усвідомлювати основні проблеми своєї предметної сфери, при вирішенні яких виникає необхідність у виборі кількісних і якісних методів для розв'язку складних завдань;</p> <p>ЗПК₅ Здатність і готовністю орієнтуватися у постановці завдання, застосуванні знань сучасних методів дослідження, вмінні аналізувати, синтезувати і критично підсумовувати інформацію;</p> <p>ЗПК₆ Здатність і готовністю проводити наукові експерименти з використанням сучасного дослідницького устаткування і приладів, оцінювати результати досліджень;</p> <p>ЗПК₇ Здатність оформлювати і представляти результати виконаної роботи;</p> <p>ЗПК₈ Здатність планувати і виконувати роботи в сфері професійної діяльності, які пов'язані з економікою природокористування та задачами екомоніторингу методами і способами, безпечними для життя і здоров'я людей, стану довкілля та об'єктів, що мають історико-культурну цінність;</p> <p>ЗПК₉ Володіння методами оцінки технічного стану об'єктів транспортної інфраструктури, будівель, споруд, їх частин та інженерного обладнання;</p> <p>ЗПК₁₀ Використання сучасних математичних методів і моделей для здійснення професійної діяльності в галузі геодезії та землеустрою;</p> <p>ЗПК₁₁ Використання науково-обґрунтованих методів організації безпечного виконання робіт, профілактики виробничого травматизму, професійних захворювань, запобігання надзвичайним ситуаціям та екологічним порушенням в галузі геодезії та землеустрою.</p>

<p>Фахові компетентності освітньої-професійної програми «Геодезія» (ПК)</p>	<p>ПК1 Здатність використовувати знання теорії, методів, принципів, технологій і методики геодезичних наук в галузі геодезичного забезпечення транспортного будівництва та експлуатації об'єктів транспортної інфраструктури, у землеустрої та кадастровій діяльності;</p> <p>ПК2 Здатність аналізувати і систематизувати інформацію, обирати, застосовувати і вдосконалювати технології збирання просторових даних в галузі інженерно- геодезичного забезпечення проектування і будівництва, землеустрою і кадастру;</p> <p>ПК3 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;</p> <p>ПК4 Здатність вибрати методи, засоби, обладнання та геоінформаційне програмне забезпечення, агрегувати польові, камеральні та дистанційні дані з метою проведення наукових досліджень у сфері інженерної геодезії, землеустрою та кадастру;</p> <p>ПК5 Здатність самостійно аналізувати, збирати, обробляти, узагальнювати та моделювати геопросторові дані у польових та камеральних умовах здатність проводити техніко-економічне обґрунтування проектних та технологічних рішень, розробляти проекти і програми, організувати та планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних та дистанційних досліджень в інженерній геодезії;</p> <p>ПК6 Готовність до проведення геодезичних робіт при вишукуванні, будівництві, експлуатації та діагностиці об'єктів транспортної інфраструктури, будівництва, інженерно-геодезичного забезпечення міського господарства, кадастру об'єктів нерухомості та землеустрою;</p> <p>ПК7 Готовність до розробки планів та проектно-технічної документації, організації та управління інженерно геодезичними роботами в польових і камеральних умовах при вишукуванні для проектування, будівництва та монтажу інженерних споруд. Здатність здійснювати технічний контроль і управління якістю геодезичної продукції;</p> <p>ПК8 Здатність вирішувати прикладні наукові та технічні завдання в галузі інженерно-геодезичного виробництва (польові роботи, менеджмент діяльності та реалізація послуг) на основі використання знань з основ ціноутворення та кошторисного нормування.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
<p>Загальні програмні результати навчання за спеціальністю (ЗПР) та за ОПП (ПР)</p>	<p>ЗПР₁ Здатність аналізувати і використовувати основні вчення в галузі гуманітарних, соціально-економічних та суміжних наукових дисциплін, вміння використовувати ці дисципліни у професійній, науковій і соціальній діяльності, здатність аналізувати соціально значимі проблеми і процеси;</p> <p>ЗПР₂ Здатність до комунікації в усній і письмовій формах іноземною мовою на рівні професійного спілкування та письмового перекладу;</p> <p>ЗПР₃ Готовність використовувати на практиці навички та уміння організувати науково-дослідні та науково-виробничі роботи,</p>

керувати колективом, впливати на формування цільової функції команди, оцінювати якість результатів діяльності;

ЗПР₄ Знання нормативної бази в сфері геодезії, землеустрою, землеоціночної діяльності, технічної експертизи та транспортного будівництва, вміння розробляти та контролювати відповідність проектів та технічної документації завданням, стандартам, технічним умовам і іншим нормативним документам;

ЗПР₅ Володіння основними принципами, необхідними для виконання і читання креслень, складання конструкторської документації, проведення наукових експериментів в області інженерних вишукувань, технологій проектування та технічної експертизи будівельних об'єктів з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів, систем автоматизованого проектування та ГІС;

ЗПР₆ Володіння правилами, методами і засобами збору, обміну, зберігання та обробки науково-технічної інформації, представлення її в необхідному форматі з використанням інформаційних, комп'ютерних та мережевих технологій.

ЗПР₇ Знання вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності та захисту навколишнього середовища, володіння основними методами захисту виробничого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих;

ЗПР₈ Здатність самостійно здобувати за допомогою інформаційних технологій і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності, розширювати і поглиблювати своє науковий світогляд;

ЗПР₉ Володіння методами і засобами фізичного і математичного (комп'ютерного) моделювання, використання універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів, стандартних пакетів автоматизації досліджень, володіння методами постановки і проведення експериментів по заданих методиках, здатність складати звіти по виконаних роботах, брати участь у впровадженні результатів досліджень і практичних розробок;

ЗПР₁₀ Володіння методами і способами планування і використання професійної діяльності з врахуванням впливу умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтного, природо-охоронного характеру та інших чинників.

За освітньо-професійною програмою «Геодезія»

ПР₁ 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;

ПР₂ Здатність обирати, застосовувати і вдосконалювати технології створення спеціальних інженерно-геодезичних мереж, збирання просторових даних та виконання геодезичних робіт для вишукування, проектування, зведення, експлуатації її та діагностики інженерних споруд, землеустрою і кадастру з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів;

ПР₃ Здатність обирати і використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань;

ПР₄ Здатність розробляти і вдосконалювати методи оброблення

	<p>результатів геодезичних вимірювань та геодезичних послуг в сфері транспортного будівництва і знімачів з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних;</p> <p>ПР₅ 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> <p>ПР₆ Володіння знаннями основ ціноутворення, кошторисного нормування та створення проектів і програм в інженерній геодезії.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<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.</p> <p>До проведення лекцій з навчальних дисциплін залучені науково-педагогічні працівники, які є визнаними професіоналами з досвідом 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.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>В навчанні використовуються сучасні комп'ютерні засоби та програмне забезпечення. В НТУ функціонують 16 мультимедійних комп'ютерних класів, які дозволяють впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечувати інформатизацію навчального процесу; лабораторії і кабінети, оснащені сучасним обладнанням, GPS-приймачами, електронними геодезичними приладами, електронними тахеометрами та світловіддалемірами, персональними комп'ютерами, що забезпечує сучасний рівень підготовки фахівців.</p> <p>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.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>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.</p> <p>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</p>

	<p>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.</p> <p>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 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"> - доступ до навчальних планів, робочих програм дисциплін, практик, до видань електронних бібліотечних систем і електронних освітніх ресурсів, що вказані в робочих програмах; - фіксацію перебігу освітнього процесу, результатів проміжної атестації та результатів освоєння програми бакалаврату; - взаємодію між учасниками освітнього процесу за допомогою мережі Інтернет. <p>Оновлення інформаційного та навчально-методичного забезпечення відбувається щорічно з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та затверджується відповідними колегіальними органами факультету.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<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» (http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf)</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<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>(http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MUS19927.html)</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 6 кредитів (6,7 %).

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 (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОПП			
<i>1.1 Цикл загальної підготовки</i>			
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	
<i>1.2 Цикл професійної підготовки</i>			
ОКП 1	Методи і засоби автоматизації великомасштабних топографічних зйомок	4	Залік
ОКП 2	Методи створення і розвитку геодезичних мереж	3	Екзамен
ОКП 3	Геоінформаційний екомоніторинг	4	Залік
ОКП 4	Супутникові технології в геодезії	4	Залік
ОКП 5	Технології створення інфраструктур просторових даних	4,5	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	3	Диференційований залік
Всього практичної підготовки		6	
Державна атестація			
КМР	Кваліфікаційна робота магістра	24	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 вибіркових 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 вибіркових компонент з каталогу 2.2		8	
Загальний обсяг вибіркових компонент		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

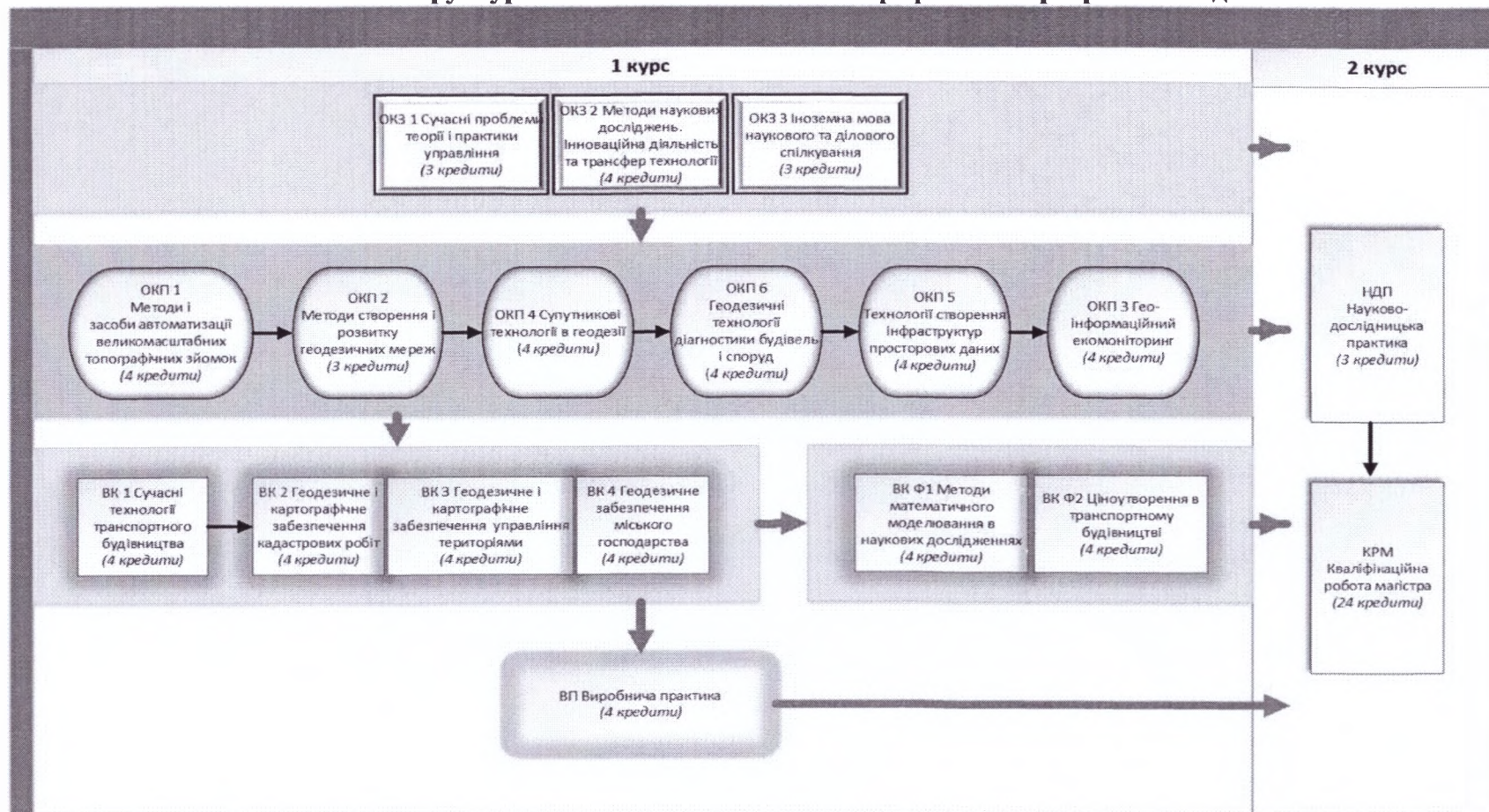
Примітка: Вибіркові компоненти обираються з переліку дисциплін:

* каталогу ОП для другого (магістерського) рівня вищої освіти, набір 2022 року у кількості 4-х (каталог розміщено на сайті кафедри транспортного будівництва та управління майном);

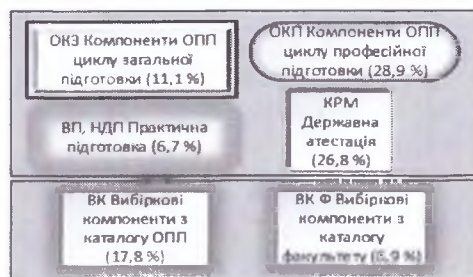
** за каталогом факультету транспортного будівництва, розміщених на сайті за посиланням <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovyi-distiplini/> у кількості 2-ох по 4 кредити та 4-х по 3 кредити.

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/vibirkovyi-distiplini/> за погодженням з деканом факультету транспортного будівництва.

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



Умовні позначення:



- **Обов'язкові компоненти ОПП (73,3 %)**

- **Вибіркові компоненти ОПП (26,7 %)**

**Загальний обсяг компонент ОПП
90 кредитів ЕКТС**

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.

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної прикладної задачі у сфері геодезії та землеустрою, із застосування сучасних теорій, методів, технологій та обладнання при вивченні об'єктів топографо-геодезичної діяльності та землеустрою. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та інших видів академічної недоброчесності. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
Вимоги до публічного захисту	Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.

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/polozhennyantu_dobroch.pdf)

4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Таблиця 4.1. – Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Компетентності Компоненти ОПП	Обов'язкові компоненти ОПП												
	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКЗ 5	ОКЗ 6	ОКЗ 7	ВП	НДП	КМР
Загальні компетентності													
ЗК1				X							X	X	X
ЗК2					X	X						X	X
ЗК3	X	X	X						X		X	X	X
ЗК4	X	X						X					X
ЗК5	X	X									X		X
ЗК6			X										X
ЗК7	X					X		X					X
ЗК8		X			X							X	X
ЗК9		X					X				X	X	X
Фахові компетентності за спеціальністю													
ЗПК1	X		X								X	X	X
ЗПК2	X										X	X	X
ЗПК3		X				X						X	X
ЗПК4				X	X							X	X
ЗПК5		X									X		X
ЗПК6							X		X			X	X
ЗПК7							X	X					X
ЗПК8						X					X	X	X
ЗПК9									X		X	X	X
ЗПК10					X						X	X	X
ЗПК11										X	X	X	X
Фахові компетентності за ОПП													
ПК1				X					X		X	X	X
ПК2				X		X		X				X	X
ПК3				X	X		X					X	X
ПК4					X			X				X	X
ПК5						X		X	X		X	X	X
ПК6							X		X		X	X	X
ПК7											X	X	X
ПК8											X	X	X

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньо-професійної програми «Геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Таблиця 5.1. – Матриця відповідності програмних результатів навчання (ПРН) обов'язковим компонентам освітньо-професійної програми «Геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Програмні результати навчання Компоненти ОПП	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
Програмні результати навчання за спеціальністю													
ЗПР1	X	X	X			X						X	X
ЗПР2			X									X	X
ЗПР3	X	X									X	X	X
ЗПР4								X			X		X
ЗПР5				X	X			X	X		X	X	X
ЗПР6		X		X		X	X	X	X				X
ЗПР7										X	X	X	X
ЗПР8		X			X			X			X	X	X
ЗПР9				X			X				X	X	X
ЗПР10	X					X					X	X	X
Програмні результати навчання за ОПП													
ПР1								X			X	X	X
ПР2						X		X			X	X	X
ПР3					X		X				X	X	X
ПР4								X			X	X	X
ПР5											X	X	X
ПР6											X	X	X