

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

**Пр о є к т**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія  
галузі знань 19 Архітектура та будівництво  
Кваліфікація: магістр з будівництва та цивільної інженерії**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова Вченої ради**

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

**В редакції після перегляду  
протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.  
(наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.)**

**Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2018 р.**

**В.о. ректора \_\_\_\_\_ / Микола ДМИТРИЧЕНКО/  
(наказ № 348/1 від 27 червня 2018 р.)**

**Київ 2023 р.**

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-наукової програми**

Рівень вищої освіти	<u>Другий (магістерський) рівень</u>
Галузь знань	<u>19 Архітектура та будівництво</u>
Спеціальність	<u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u>
Освітньо-наукова програма	<u>Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів</u>
Освітня кваліфікація	<u>Магістр з будівництва та цивільної інженерії</u>

**РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО**

Науково-методичною комісією спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.  
Голова НМК спеціальності  
\_\_\_\_\_ Андрій БУБЕЛА

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з навчальної роботи  
Національного транспортного університету  
\_\_\_\_\_ Віталій ХАРУТА  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Науково-методичною радою університету  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.  
Голова НМР університету  
\_\_\_\_\_ Олександр ГРИЦУК

## ПЕРЕДМОВА

**РОЗРОБЛЕНО** робочою групою навчально-методичної комісії спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Національного транспортного університету у складі:

1. Бубели Андрія Володимировича, декана факультету транспортного будівництва, професора кафедри транспортного будівництва та управління майном, доктора технічних наук, доцента.
2. Славінської Олени Сергіївни, проректора за наукової роботи, професора кафедри транспортного будівництва та управління майном, доктора технічних наук, професора.
3. Савенка Вячеслава Яковича, завідувача кафедрою транспортного будівництва та управління майном, доктора технічних наук, професора.
4. Гамеляка Ігоря Павловича, завідувача кафедрою системного проєктування об'єктів транспортної інфраструктури та геодезії, доктора технічних наук, професора, провідного наукового співробітника ДП «ДерждорНД», головного наукового співробітника ТОВ «Гідрозахист», головного спеціаліста ТОВ «Інститут Укрдорпроєкт».
5. Шуляка Івана Станіславовича, доцента кафедри системного проєктування об'єктів транспортної інфраструктури та геодезії, кандидата технічних наук, доцента.
6. Мозгового Володимира Васильовича, завідувача кафедрою дорожньо-будівельних матеріалів і хімії, доктора технічних наук, професора.
7. Онищенко Артур Миколайович, завідувача кафедрою мостів та тунелів, доктора технічних наук, професора, директора ТОВ "МТЗК".
8. Каськіва Володимира Івановича, доцента кафедри будівництва та експлуатації доріг, кандидата технічних наук, доцента, заступника директора з наукової роботи ДП «ДерждорНД».
9. Рутковської Інесси Анатоліївни, професора кафедри системного проєктування об'єктів транспортної інфраструктури, завідувача аспірантурою та докторантурою, кандидата технічних наук, доцента.
10. Чечуги Олександра Сергійовича, доцента кафедри будівництва та експлуатації доріг, кандидата технічних наук, доцент, Головного інженера проєктів ПП «Парк Нових Технологій».
11. Янчука Леоніда Леонідовича, доцента кафедри мостів та тунелів, кандидата технічних наук, доцента, заступника директора по будівництву ТОВ «Альфабуд Комплект».

Проєкт освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету.

Протокол від \_\_\_\_\_ 2023 р. № \_\_\_\_\_

Голова Вченої ради НТУ \_\_\_\_\_ Микола ДМИТРИЧЕНКО

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

**1. Профіль освітньо-наукової програми (ОНП)  
«Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів»  
зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу</b>	Національний транспортний університет Факультет транспортного будівництва Кафедра системного проектування об'єктів транспортної інфраструктури та геодезії Кафедра транспортного будівництва та управління майном
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти - магістр Другий (магістерський) рівень Магістр з будівництва та цивільної інженерії
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання один рік десять місяців На забезпечення результатів навчання за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спрямовано 88 кредитів ЄКТС – 73,3 % обсягу освітньої програми. Обсяг кредитів ЄКТС, призначених для практики (переддипломної) становить не менше 9 кредитів ЄКТС (7,5% від загального обсягу освітньої програми).
<b>Наявність акредитації</b>	Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за ступенем магістр акредитована МОН України, сертифікат НД-III 1125219 від 01.07.2013 р. термін акредитації до 1 липня 2023 року.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA- другий цикл EQF-LLL- 7 рівень
<b>Передумови</b>	Для здобуття ступеня «магістр» можуть вступати особи, які здобули ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст»). Конкурсний відбір осіб, які вступають на основі ступеня бакалавра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», враховує результати сертифіката Українського центру оцінювання якості освіти з іноземної мови та фахового вступного випробування. Для осіб, які вступають на основі ступеня вищої освіти бакалавра та/або магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»), здобутого за іншою спеціальністю, додатково передбачається проведення співбесіди. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою. Обмеження щодо форм навчання відсутні.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Введено в дію з 01 вересня 2023 р. до закінчення строку дії сертифікату про акредитацію або наступного перегляду та доопрацювання відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.
<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>	
<b>Мета ОНП</b> – надати освіту для дорожньо-будівельної галузі зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» з широким доступом до працевлаштування на національному та	

міжнародному ринках праці в виробничо-технічних, конструкторських, експлуатаційних службах будівельних підприємств, цехів, дільниць, що забезпечують будівництво, у проектних, науково-дослідних установах та навчальних закладах; формувати таких навичок та вмінь, які дозволять самостійно вирішувати складні питання в професійній сфері, використовуючи сучасні та інноваційні технології, конструкторські рішення та матеріали.

**Цілі ОНП** – забезпечити підготовку висококваліфікованих і конкурентоспроможних кадрів, які б набули теоретичних знань і практичних умінь та навичок для успішного виконання професійних завдань та обов'язків, досліджень пов'язаних з вишукуванням, проектуванням, будівництвом, експлуатацією, ремонтом, діагностикою та реконструкцією автомобільних доріг, вулиць та доріг населених пунктів; здатності до інтеграції навчання, науково-дослідницької роботи, інноваційної та виробничої діяльності.

### 3 – Характеристика освітньої програми

<p><b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, освітня програма)</b></p>	<p><b>Об'єкти вивчення та діяльності:</b> наукові основи, технології, об'єкти та споруди, процеси проектування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції будівельних об'єктів та інженерних систем.</p> <p><b>Мета навчання:</b> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язування складних інженерно-технічних та/або науково-дослідних задач і проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, концепції, принципи, способи та методи створення та утримання будівельних об'єктів та інженерних систем.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> експериментальні методи досліджень матеріалів і процесів, методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, технології зведення будівельних об'єктів та інженерних систем.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> експериментально-вимірювальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-наукова; спрямованість програми – академічна, прикладна, практична.</p> <p>Основна орієнтація програми – науково-дослідницька та практична професійна діяльність, яка базується на загальновідомих наукових результатах, теоретичних та розрахунково-експериментальних роботах, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p>	<p>Об'єкт професійної діяльності – науково-дослідницька та практична діяльність в області дорожнього будівництва з можливістю набуття необхідних навичок та вмінь для подальшої наукової, виробничої або управлінської кар'єри.</p> <p>ОНП орієнтована на наступні види діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідницька і проектно-конструкторська;</li> <li>- виробничо-технологічна та виробничо-управлінська;</li> <li>- експериментально-дослідницька.</li> </ul> <p><b>Ключові слова:</b> проектування, будівництво, автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів, штучні споруди, дорожні конструкції</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>ОНП включає обов'язкові та додаткові компоненти, які поглиблюють професійні та дослідницькі компетентності й знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін і тим самим забезпечують можливість засвоєння складніших програм для наукової діяльності.</p>

	Навчання за даною ОНП можливе для осіб з особливими освітніми потребами
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Випускники, які отримали диплом магістра за даною ОНП можуть працювати у науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових центрах та високотехнологічних компаніях дорожньо-будівельного профілю, підприємствах дорожньо-будівельного сектору, в органах управління та структурних підрозділах Державного агентства автомобільних доріг України.</p> <p>Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України:  <b>Класифікатор професій (ДК 003:2010):</b>  1210.1 – Керівники підприємств, установ та організацій  1223.1 – Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві  - Головний будівельник (домобудівного, сільського будівельного комбінату)  - Головний інженер  - Директор з капітального будівництва  1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві  - Майстер будівельних та монтажних робіт  - Начальник відділу  - Начальник господарства житлово-комунального  - Начальник дільниці  - Начальник лабораторії з контролю виробництва  1313 – Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві  - Голова кооперативу будівельного  - Директор (керівник) малого будівельного підприємства  1474 – Менеджери (управителі) у сфері досліджень та розробок  1476 – Менеджери (управителі) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами  1491 – Менеджери (управителі) у житлово-комунальному господарстві  2142 – Професіонали в галузі цивільного будівництва  2142.1 – Науковий співробітник (цивільне будівництво)  - Молодший науковий співробітник (цивільне будівництво)  - Науковий співробітник (цивільне будівництво)  - Науковий співробітник-консультант (цивільне будівництво)  2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва  - Гідротехнік  - Інженер з експлуатації аеродромів  - Інженер з нагляду за будівництвом  - Інженер з проектно-кошторисної роботи  - Інженер-будівельник  - Інженер-будівельник з реставрації пам'яток архітектури та містобудування  - Інженер-проектувальник (цивільне будівництво)  - Технолог (будівельні матеріали)  2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Асистент</li> <li>- Викладач вищого навчального закладу</li> <li>2447 – Професіонали у сфері управління проектами та програмами</li> <li><b>Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</b></li> <li>1223 – Research and development managers</li> <li>- Product development manager - Research manager</li> <li>1323 – Construction managers - Construction project manager</li> <li>– Project builder</li> <li>2142 – Civil engineers</li> <li>- Civil engineer</li> <li>- Geotechnical engineer</li> <li>- Structural engineer 1</li> <li>223 – Research and development managers</li> <li>- Product development manager</li> <li>2310 – University and higher education teachers</li> <li>24 - Business and Administration Professionals</li> </ul>
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовження освіти й отримання третього рівня вищої освіти (9 рівень НРК України, 3 цикл FQ-EHEA, 8 рівень EQF-LLL) з присудженням ступеня вищої освіти – доктор філософії, а також набуття кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання. Методи навчання та викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, практика, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання. Самостійна робота (50% загального бюджету часу) на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційного дипломного проекту.</p> <p>Для формування соціальних навичок студентів деякі практичні заняття проходять у формі дискусій, обговорення, діалогів, ділових ігор тощо. Освітній процес здійснюється згідно Положення «Про організацію освітнього процесу в Національному транспортному університеті» (<a href="http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsesu.pdf">http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsesu.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 ОНП відбувається шляхом проведення позакредитних тренінгів та семінарів згідно плану-графіку, затвердженому Вченою радою факультету.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання і з видами навчальної діяльності. Методи оцінювання - екзамени, тести, практика, контрольні, курсові та магістерська роботи, тощо. Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; частини магістерської роботи. Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий або у відкритій тестовій формі); залік (за результатами формативного контролю), магістерська робота.</p> <p>Усі курсові роботи/проекти та магістерська робота перевіряються на плагіат згідно Положення «Про систему забезпечення академічної</p>

	доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в Національному транспортному університеті» ( <a href="http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyantu_dobroch.pdf">http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyantu_dobroch.pdf</a> )
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; <b>ЗК02.</b> Здатність проводити дослідження на відповідному рівні; <b>ЗК03.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації; <b>ЗК04.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення; <b>ЗК05.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; <b>ЗК06.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<b>СК01.</b> Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач відповідно до спеціалізації; <b>СК02.</b> Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії; <b>СК03.</b> Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії; <b>СК04.</b> Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії; <b>СК05.</b> Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії; <b>СК06.</b> Здатність використовувати існуючі в будівництві комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач в галузі будівництва та цивільної інженерії; <b>СК07.</b> Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі; <b>СК08.</b> Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах. <b>СК09.</b> Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі будівництва та цивільної інженерії, вибирати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси; <b>СК10.</b> Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозіумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти;
<b>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності визначені вищим навчальним закладом (НТУ) для ОНП «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів»</b>	<b>СК11.</b> Знання і розуміння сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва; технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації автомобільних доріг, вулиць та доріг населених пунктів; <b>СК12.</b> Здатність критично аналізувати основні показники функціонування автомобільних доріг та їх складових, а також оцінювати використані технічні рішення; <b>СК13.</b> Здатність оцінювати доцільність та можливість застосування нових методів і технологій у задачах вишукування, проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації автомобільних доріг, вулиць та доріг населених пунктів в цілому та їх окремих елементів;



	<p><b>СК14.</b> Здатність виконувати та описувати розрахунково-експериментальні роботи та проекти, обробляти і аналізувати отримані результати, готувати дані для складання звітів і презентацій, лекцій, написання доповідей, статей та іншої науково-технічної документації;</p> <p><b>СК15.</b> Вміння застосовувати математичний апарат, теоретичні, розрахункові і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання в процесі професійної та наукової діяльності.</p>
<p><b>7 – Програмні результати навчання</b></p>	
<p><b>Програмні результати навчання за спеціальністю та за ОНП</b></p>	<p><b>РН01.</b> Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.</p> <p><b>РН02.</b> Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p><b>РН03.</b> Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.</p> <p><b>РН04.</b> Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p><b>РН05.</b> Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.</p> <p><b>РН06.</b> Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.</p> <p><b>РН07.</b> Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.</p> <p><b>РН08.</b> Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.</p> <p><b>РН09.</b> Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.</p> <p><b>РН10.</b> Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p><b>РН11.</b> Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p><b>РН12.</b> Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності;</p> <p><b>РН13.</b> Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у</p>

	<p>зкладах вищої освіти.</p> <p><b>РН14.</b> Планувати та виконувати наукові і прикладні дослідження в галузі будівництва та цивільної інженерії, обирати ефективні методики досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.</p> <p><b>РН15.</b> Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.</p> <p><b>Визначені закладом вищої освіти (НТУ) за ОНП «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів»</b></p> <p><b>РН16.</b> Здатність продемонструвати знання сучасного стану справ, тенденції розвитку, найбільш важливі розробки та новітні технології в дорожній галузі;</p> <p><b>РН17.</b> Застосовувати отримані знання й практичні навички, адаптувати результати наукових досліджень під час створення нових та експлуатації існуючих автомобільних доріг та їх складових;</p> <p><b>РН18.</b> Критично аналізувати основні показники функціонування автомобільних доріг, вулиць та доріг населених пунктів в цілому та їх окремих елементів, а також оцінювати використані технологічні рішення;</p> <p><b>РН19.</b> Уміння до збирання, опрацювання та аналізу науково-технічної інформації, вивчення передового вітчизняного і зарубіжного досвіду з обраної проблеми в дорожньо-будівельній галузі на основі підбору та вивчення літературних джерел;</p> <p><b>РН20.</b> Уміння виконувати розрахунково-експериментальні роботи і вирішувати науково-технічні завдання в сфері дорожнього будівництва на основі експериментального устаткування і наукомістких комп'ютерних технологій.</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 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>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>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-</p>

	<p>дослідної, самостійної роботи здобувачів, переддипломної практики, виконання кваліфікаційної роботи магістра, 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>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<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 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"> <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>
<p><b>9 – Академічна мобільність</b></p>	

<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх угод між Національним транспортним університетом та технічними університетами України. 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> )
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою вищих навчальних закладів різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких Університет приймає участь, грантів та інших подібних (Еразмус+ K1).
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	За даною ОНП 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. ( <a href="http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MUS19927.html">http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MUS19927.html</a> ) Мова викладання – українська.

**II Перелік компонент освітньо-наукової програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів» та їх логічна послідовність**

Таблиця 2.1 – Перелік компонент освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів»

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>1.1 Цикл загальної підготовки</b>			
ОКЗ 1	Сучасні проблеми теорії і практики управління	3	Залік
ОКЗ 2	Методи наукових досліджень. Інноваційна діяльність та трансфер технології	4	Екзамен, 4РГР*
ОКЗ 3	Іноземна мова наукового та ділового спілкування	3	Залік
ОКЗ 4	Педагогіка	4	
<b>Всього за циклом 1.1</b>		<b>14</b>	
<b>II. Цикл професійної підготовки</b>			
ОКП 1	Механіка земляного полотна	4	Залік, 4РГР
ОКП 2	Сучасні технології будівництва автомобільних доріг	4	Екзамен, курсовий проект
ОКП 3	Сучасні матеріали та вироби для автомобільних доріг	3	Залік
ОКП 4	Механіка дорожніх одягів	4	Залік, 4РГР
ОКП 5	Сучасні технології в експлуатації автомобільних доріг	4	Екзамен, курсова робота
ОКП 6	Охорона навколишнього середовища при життєвому циклі автомобільної дороги	4	Залік, 4РГР
ОКП 7	Охорона праці в галузі. Цивільний захист	3	Залік
ОКП 8	Сучасні розрахункові комплекси для проектування дорожніх конструкцій	5	Залік, 6РГР
ОКП 9	Асистентська практика	9	Залік
<b>Всього за циклом 1.2</b>		<b>41</b>	
<b>Практична підготовка</b>			
ВП	Виробнича практика	3	Диференційований залік
НДП	Науково-дослідницька практика	6	Диференційований залік
<b>Всього з практичної підготовки</b>		<b>9</b>	
<b>Державна атестація</b>			
КМР	Кваліфікаційна робота магістра	24	Публічний захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>66</b>	
<b>2. Вибіркові компоненти ОПП*</b>			
<b>2.1 Каталог ОП**</b>			
ВК 1	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Екзамен
ВК 2	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Екзамен
ВК 3	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Екзамен

ВК 4	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Залік
ВК 5	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	Екзамен
<b>Всього вибірових компонент з каталогу 2.1</b>		<b>20</b>	
<b>2.2 Факультетський каталог***</b>			
ВК Ф1	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Екзамен
ВК Ф2	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Залік
ВК Ф 3	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	Екзамен
<b>Всього вибірових компонент з каталогу 2.2</b>		<b>12</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>32</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>120</b>	

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

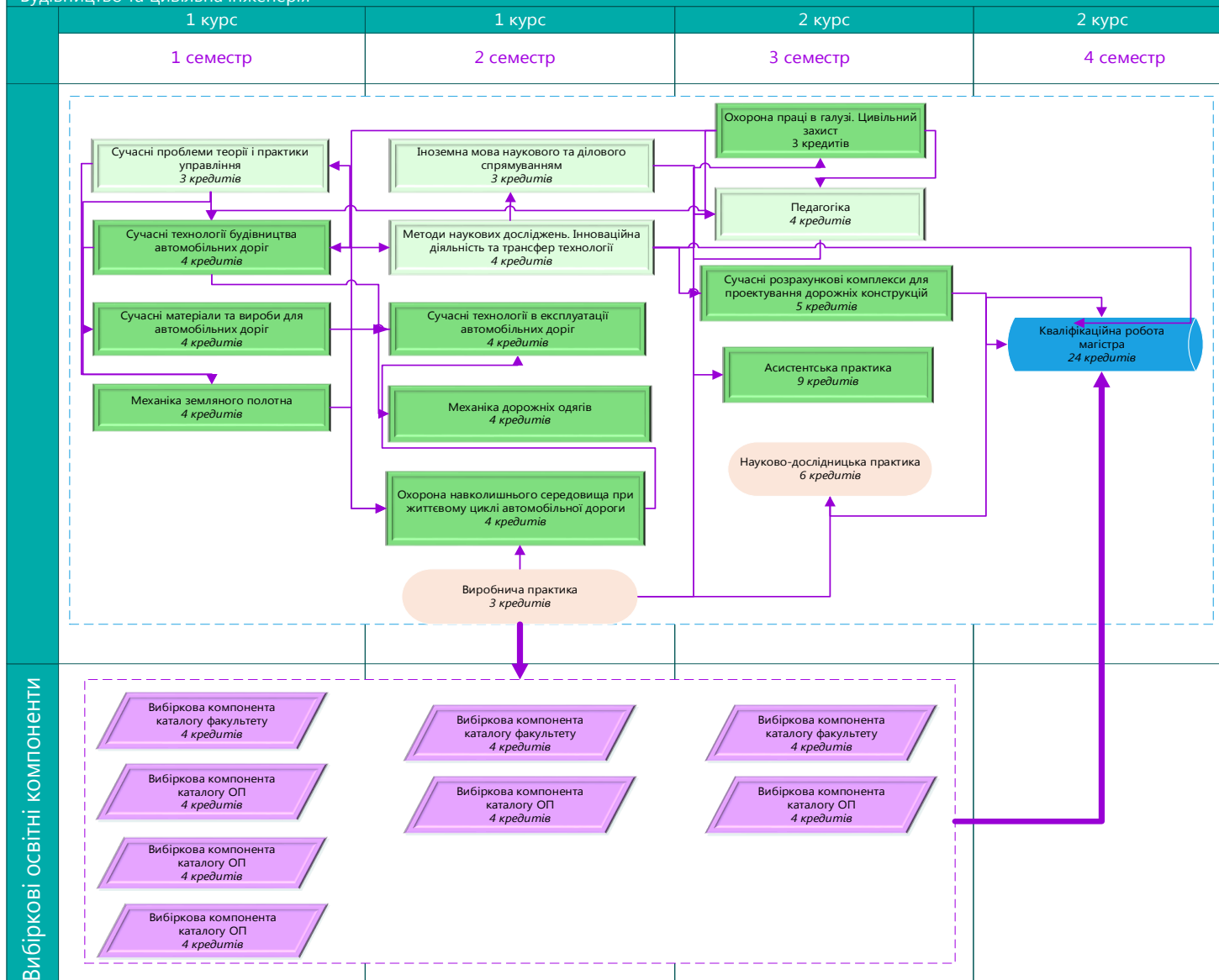
\* каталогу ОП для другого (магістерського) рівня вищої освіти, набір 2023 року у кількості 5-х (каталог розміщено на сайтах кафедр системного проектування об'єктів транспортної інфраструктури та геодезії та транспортного будівництва та управління майном);

\*\* за каталогом факультету транспортного будівництва, розміщених на сайті за посиланням <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/> у кількості 3-ох по 4 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-наукової програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів»

Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»



- 14 кредитів Цикл загальної підготовки – 14 кредитів (11,7%)
- 41 кредитів Цикл професійної підготовки – 41 кредитів (34,1%)
- 9 кредитів Практична підготовка – 9 кредитів (7,5%)
- 24 кредитів Атестація – 24 кредитів (20%)
- 32 кредитів Вибіркові компоненти – 32 кредитів (26,7%)

**ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ – 120 кредитів**

Загальний обсяг обов'язкових компонент – 88 кредитів (73,3%)

Загальний обсяг вибіркових компонент – 32 кредитів (26,7%)

### III Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації «Магістр з будівництва та цивільної інженерії».

<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</b>	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної проектної та наукової задачі в сфері будівництва та/або цивільної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті та/або у репозитарії закладу вищої освіти або його підрозділу.
<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 магістерських робіт визначають випускові кафедри.

Захист кваліфікаційної роботи магістра, який проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, повинен продемонструвати відповідність рівня підготовки випускника вимогам освітньо-наукової 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 ОНП.

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](http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyantu_dobroch.pdf))



**IV Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

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

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

СК04	Зн2	Ум1, Ум3	К1	АВ2
СК05	Зн1	Ум1, Ум3	К1	АВ1, АВ2
СК06	Зн1	Ум2	К2	АВ1, АВ3
СК07	Зн2	Ум2	К1	АВ1, АВ2
СК08	Зн2		К1, К2	АВ2
СК09	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1, АВ2, АВ3
СК10	Зн2	Ум1, Ум3	К1, К2	АВ2

Таблиця 4.2 – Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати 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	СК 09	
РН01	+	+		+		+	+	+				+		+				
РН02	+		+				+				+							
РН03	+				+				+									
РН04	+				+				+				+					
РН05	+	+											+			+		
РН06	+	+		+			+				+	+			+			
РН07	+		+			+			+									
РН08	+													+				
РН09	+		+	+				+										

PH10	+	+			+			+					+				
PH11	+										+						+
PH12	+	+		+				+									
PH13																	+
PH14		+												+			+
PH15	+															+	

Таблиця 4.3. – Матриця відповідності програмних компетентностей обов’язковим компонентам освітньо-наукової програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Компетентності	Освітні компоненти															
	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ВП	НДР	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																
СК10				+								+				
<b>Спеціальні (фахові) компетентності, визначені закладом вищої освіти (НТУ)</b>																
СК11					+	+		+								
СК12		+			+	+		+			+	+			+	
СК13					+	+	+	+	+							
СК14				+									+			
СК15		+										+			+	+

Таблиця 4.4. – Матриця відповідності програмних результатів навчання (ПРН) обов'язковим компонентам освітньо-наукової програми «Автомобільні дороги, вулиці та дороги населених пунктів» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Результати навчання	Освітні компоненти															
	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКЗ 3	ОКЗ 4	ОКП 1	ОКП 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ОКП 8	ОКП 9	ВП	НДР	КМР
<b>Результати навчання, визначені Стандартом вищої освіти</b>																
РН01	+	+				+	+		+	+		+	+		+	+
РН02	+				+	+		+	+	+	+		+	+	+	
РН03					+	+	+	+	+							
РН04		+					+		+	+	+	+				+
РН05		+	+	+						+	+	+		+		+
РН06	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+		
РН07		+				+	+		+	+	+		+	+	+	
РН08		+												+	+	
РН09	+	+								+	+		+	+	+	
РН10	+	+							+			+	+	+		
РН11			+		+	+	+	+	+							
РН12	+	+								+	+		+	+	+	+
РН13			+													
РН14			+										+			
РН15													+			
<b>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти (НТУ)</b>																
РН16	+	+				+	+		+				+			
РН17		+												+	+	+
РН18					+			+		+	+					
РН19			+									+	+		+	+
РН20		+													+	+