

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

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«Мости і транспортні тунелі»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Кваліфікація: Магістр з будівництва та цивільної інженерії**

Голова Вченої ради
_____ /М.Ф. Дмитриченко/
(протокол №__ від ____ 2025 р.)

Освітньо-наукова програма введена в дію з **01 вересня 2017** р.

Ректор _____ /О.К. Грищук/
(наказ №__ від «__» _____ **2017** р.)

Чинна в редакції 2025 року після перегляду
(наказ №__ від «__» _____ 2025 р.)

Київ – 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

Рівень вищої освіти

Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-наукова програма

Освітня кваліфікація

Другий (магістерський) рівень

G Інженерія, виробництво та
будівництво

G 19 Будівництво та цивільна
інженерія

Мости і транспортні тунелі

Магістр з будівництва та цивільної
інженерії

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності G 19 Будівництво та
цивільна інженерія

Протокол № _____

від «_____» _____ 20 ____ р.

Голова НМК спеціальності

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи
Національного транспортного
університету

_____ Віталій ХАРУТА

«_____» _____ 20 ____ р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету

Протокол № _____

від «_____» _____ 20 ____ р.

Голова НМР університету

_____ О.І. Мельниченко

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-наукової програми навчально-методичної комісії спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія Національного транспортного університету у складі:

1. Онищенко Артура Миколайовича - завідувача кафедрою мостів, тунелів та гідротехнічних споруд, доктора технічних наук, професора, Академіка Транспортної академії України, Академік Академії будівництва України.
2. Медведєва Костянтина Володимировича - професора кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд, кандидата фізико-математичних наук, доцента, голови ТК 321 «Будування мостів».
3. Гаркуша Микола Васильович - доцента кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд, кандидата технічних наук, доцента.
4. Корецького Андрія Сергійовича - доцента кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд, кандидата технічних наук, доцента.
5. Янчука Леоніда Леонідовича - доцента кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд, кандидата технічних наук, доцента.
6. Сташука Павла Михайловича – доцента кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд, кандидата технічних наук, директора ТОВ «Проектування та діагностика споруд».
7. Найдьоновой Зорини Миколаївни - асистентки кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд.
8. Мінюкової Анни – аспірантки кафедри мостів, тунелів та гідротехнічних споруд.
9. Здольника Олександра Володимировича – заступника директора з будівництва КП «Дирекція будівництва шляхово-транспортних споруд м.Києва».
10. Мусурівського Олега Богдановича – здобувача вищої освіти за другим (магістерським) рівнем освітньо-наукової програми «Мости і транспортні тунелі».

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проект освітньо-наукової програми 2025 року розглянуто, обговорено та затверджено на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету.

Протокол від _____ 2025 р. № ____

Голова Вченої ради НТУ _____ Микола ДМИТРИЧЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету
від _____ 20__ р. наказ № ____

Ректор НТУ _____/О.К. Грищук/

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

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія (ОНП Мости і транспортні тунелі)

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Факультет транспортного будівництва Кафедра мостів, тунелів та гідротехнічних споруд
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр. Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	«Мости і транспортні тунелі»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Тип диплому – одиничний. Форма здобуття освіти: очна (денна). Обсяг освітньої програми 120 кредитів ЄКТС на основі освітнього ступеня бакалавра (далі – НРК6) або освітнього ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) (далі – НРК7) Строк навчання: за очною (денною) формою здобуття освіти – 2 роки.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми №__ від «__»_____ 20__ р. (Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти), дійсний до «__»_____ 20__р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA- другий цикл QF-LLL- 7 рівень
Передумови	На навчання для здобуття ступеня магістра приймаються особи, які здобули ступінь бакалавра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія», або ступінь магістра за іншою спорідненою спеціальністю Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного транспортного університету», затвердженими Вченою радою. Обмеження щодо форм навчання відсутні.

Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджена у 2025 році, діє до наступного оновлення.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/
2. Мета освітньої програми	
Надати теоретичні знання, практичні уміння та навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю G 19 «Будівництво та цивільна інженерія» та підготувати до успішного засвоєння складніших програм для наукових дослідників. Забезпечити поглиблену теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули базових фахових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності, здатності до виробничої діяльності, проєктування, будування, підготовки до експлуатування та випробування будівель та споруд, педагогічної і наукової діяльності, проведення досліджень з використанням інноваційних методів.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія (ОП Мости і транспортні тунелі)
Орієнтація освітньої програми	Основною орієнтацією програми є дослідницька, прикладна та практична професійна діяльність. Спрямованість програми – академічна, прикладна, практична, дослідницька. Структура програми передбачає оволодіння фундаментальними знаннями в сфері управління, організації, аналітиці та адміністрування сучасних підприємств будівельної галузі.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма містить дисципліни циклів професійної, практичної, соціально-гуманітарної, фундаментальної, природничо-наукової та загально-економічної підготовки, що мають інтегративний характер, змістовну спрямованість спецкурсів та навчальних дисциплін вільного вибору студентів з можливістю набуття необхідних дослідницьких

	навичок для наукової кар'єри.
Особливості програми	Програма спрямована на формування фахівців з новим перспективним способом мислення, здатних не лише застосовувати в своїй діяльності існуючі методи, але й розробляти нові на базі наукових досліджень. Освітньо-наукова програма містить навчальні дисципліни освітньо-професійної програми та додаткові дисципліни, які поглиблюють дослідницькі компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін, що забезпечує можливість засвоєння та використання більш складних програм. Особливістю даної програми є практична і прикладна зорієнтованість на конкретні об'єкти – транспортні споруди. Підготовка фахівців здійснюється в умовах, максимально наближених до умов майбутніх місць їхньої професійної діяльності, яка пов'язана з поєднанням роботи різноманітних програмних комплексів в середовищі BIM. Робота у спеціалізованих лабораторіях для створення новітніх будівельних матеріалів, технологій виготовлення та методів випробування. Засвоєння передових технологій, використання сучасного обладнання, впровадження науково-обґрунтованих методів порівняльного аналізу для спорудження об'єктів транспортної інфраструктури.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність випускників до працевлаштування	Випускники мають можливість працювати фахівцями в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових центрах та високотехнологічних компаніях будівельного профілю, підприємствах будівельного сектору. Обіймати посади інженера-будівельника, інженера відділу підготовки та перепідготовки працівників; завідувача лабораторії, молодшого наукового співробітника, інженера-дослідника галузевих науково-дослідних установ, проєктних організацій; викладача навчальних дисциплін фахового спрямування у закладах освіти; керівника різних рівнів на підприємствах будівельного спрямування; експерта з оцінювання ризиків впливу факторів будівництва на довкілля; спеціаліста з охорони праці, організатора виробництва, менеджера інвестиційних та інших ринкових структур, діяльність яких пов'язана з будівельною сферою; інженера-технолога; майстра будівельної ділянки; диспетчера виробництва, інженера-конструктора, інженера з

	проектування будівельних конструкцій, майстра з технічного експлуатування транспортних споруд і будівель, старшого лаборанта, майстра виробничого навчання. Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 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 діляниць (підрозділів) у будівництві - Майстер будівельних та монтажних робіт - Начальник відділу - Начальник господарства житлово-комунального - Начальник діляниці - 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 - Асистент - Викладач вищого навчального закладу 2447 – Професіонали у сфері управління проектами та програмами Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): 1223 – Research and development managers - Product development manager - Research manager 1323 – Construction managers - Construction project manager – Project builder 2142 – Civil engineers - Civil engineer - Geotechnical engineer - Structural engineer 1 223 – Research and development managers - Product development manager 2310 – University and higher education teachers 24 - Business and Administration Professionals
Подальше навчання	Випускники другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G 19 «Будівництво та цивільна інженерія» ОП «Мости і транспортні тунелі» мають можливість продовжувати навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для подальшого отримання ступеня доктора філософії та можливість підвищувати кваліфікацію (в тому числі за іншими ОП) у системі післядипломної освіти, отримувати додаткову післядипломну освіту.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<i>Основний підхід:</i> студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Такий підхід спрямовано на розвиток критичного та творчого мислення. <i>Методи викладання:</i> лекції, практичні заняття, курсові роботи, лабораторні роботи, самостійна робота з підручниками, навчальними посібниками та конспектами лекцій, консультації з викладачами, наукові семінари, заняття в демонстраційних класах з елементами дистанційного (он-лайн, електронного) навчання, проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.

	Освітньою програмою передбачено використання освітніх технологій: інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проєктного навчання.
Оцінювання	Методи оцінювання (екзамени, заліки, тести, практика, контрольні, курсові, розрахунково-графічні та кваліфікаційна роботи, презентації тощо). Нормативні методи (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або вмінь; усні презентації; звіти про виконання лабораторних робіт; звіти про проходження практики; письмові реферати або звіти (як частина магістерської роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні методи (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю) кваліфікаційна робота та її захист. Види контролю регламентуються внутрішніми стандартами НТУ. Курсові роботи/проєкти та кваліфікаційна робота перевіряються на плагіат згідно з Положенням «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)
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії або в процесі навчання, які характеризуються невизначеністю умов і вимог та передбачають проведення досліджень, втілення інноваційних підходів та технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізування інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК02. Здатність планувати та реалізовувати плани, працювати як автономно, так і в команді. ЗК03. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність ефективно застосовувати знання для розв'язання практичних завдань.

	ЗК04. Здатність до усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, працювати з міжнародними джерелами інформації з використанням сучасних засобів комунікації. ЗК05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК06. Здатність самостійно оволодівати знаннями, виконуючи пошук, оброблення та аналізування інформації з різних джерел - усних, письмових та електронних. ЗК07. Вміння виявляти, ставити та вирішувати професійні завдання, приймати обґрунтовані рішення в умовах обмеженої інформації. ЗК08. Здатність працювати з використанням навичок міжособистісної взаємодії, мотивуючи людей на шляху до спільної мети, діючи соціально відповідально, усвідомлюючи різноманітні здібності, можливості й особливості виконавців. ЗК09. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення до фахівців і нефахівців інформації та власного досвіду в галузі професійної діяльності. ЗК10. Здатність розробляти проєкти в будівництві та управляти ними, з забезпеченням безпеки діяльності та якості виконання робіт. ЗК11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих зобов'язань. ЗК12. Здатність підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти. ЗК 13. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	Узагальнений об'єкт професійної діяльності – системи і технології будівництва та цивільної інженерії. Види професійної діяльності – експертна, проєктно-конструкторська, науково-дослідна, виробничо-технологічна, організаційно-управлінська, педагогічна. Професійні компетентності магістра з будівництва та цивільної інженерії – здатності до реалізації таких професійних обов'язків за видами діяльності. ФК01. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. ФК02. Здатність використовувати топографічні матеріали при проєктуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж.

	ФК03. Здатність створювати та використовувати технічну документацію. ФК04. Знання технології виготовлення, технічних характеристик сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, уміння ефективно застосовувати їх при проєктуванні та зведенні будівельних об'єктів. ФК05. Здатність до розроблення об'ємно-планувальних рішень будівель та їхнього використання для подальшого проєктування. ФК06. Здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проєктуванні та зведенні будівельних об'єктів. ФК07. Здатність визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несних конструкцій будівель (споруд) з використанням сучасних інформаційних технологій. ФК08. Здатність до розроблення конструктивних рішень та конструктивних форм об'єктів будівництва, уміння розраховувати й конструювати несні та огорожувальні будівельні конструкції. ФК09. Знання сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва. ФК10. Здатність використовувати знання теоретичних та експериментальних методів наукових досліджень. ФК11. Готовність використовувати сучасні досягнення науки та передові технології у науково-дослідницькій роботі. ФК12. Здатність самостійно організувати проведення експериментальних досліджень та вміти аналізувати отриману інформацію. ФК13. Здатність до розроблення раціональної схеми організації та управління будівельним виробництвом при зведенні, експлуатуванні, ремонтуванні та реконструюванні об'єктів з урахуванням вимог охорони праці. ФК14. Здатність працювати в команді, з використанням навичок міжособистісної взаємодії, мотивуючи людей на шляху до спільної мети, діючи соціально, відповідально та свідомо. ФК15. Здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами з дотриманням професійної сумлінності та унеможливленням плагіату. ФК16. Здатність організувати роботу щодо здійснення
--	--

	контролю за якістю виготовлення, монтажу, випробуванням випущеної продукції. ФК17. Здатність вести педагогічну діяльність. ФК18. Вміння науково обґрунтовувати вибір матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій.
Фахові компетентності освітньої програми (ФКС) ОП Мости і транспортні тунелі	ФКС01. Перевіряти і застосовувати положення нормативної бази в області інженерних вишукувань, принципів проектування мостів та транспортних тунелів, інженерних систем і обладнання, об'єктів транспортної інфраструктури. ФКС02. Володіти методами проведення інженерних вишукувань, технологією проектування з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів та систем автоматизованого проектування, розрахунку елементів та об'єктів транспортних споруд. ФКС03. Володіти технологією, методами освоєння і удосконалення технологічних процесів будівництва, експлуатації та обслуговування транспортних споруд, зокрема мостів та тунелів, а також інженерних систем, виробництва дорожньо-будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. ФКС04. Здійснювати і організовувати технічну експлуатацію мостів і тунелів та інших транспортних споруд на дорогах, забезпечувати надійність, безпеку і ефективність їх роботи., виробів та конструкцій.
7. Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)	Здобувач вищої освіти повинен мати високий рівень професійної підготовки, який передбачає широку гуманітарну освіту, що включає оволодіння необхідними знаннями в галузі педагогіки та правових основ освіти; теоретичними та практичними основами педагогіки та психології; забезпечує необхідний для фахівця рівень комунікації у сферах професійного та ситуативного спілкування іноземною мовою; формує інтелектуальну, творчу особистість. Професійно-орієнтована та наукова підготовка передбачає ознайомлення магістрів з методами організації і проведення наукових досліджень, математичного моделювання, автоматизації проектування, випробувань та дотримання вимог з охорони праці в будівельній галузі. Випускники повинні демонструвати знання і вміння з предметної області, а саме: ПРН01. Вміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у будівельній сфері, які потребують оновлення знань, у тому

	числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог. ПРН02. Демонструвати здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у створенні, експлуатуванні та ремонтуванні об'єктів будівництва, системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових методів у будівництві та цивільній інженерії. ПРН03. Знання сучасних методів і програмного забезпечення для побудови адекватних теоретичних моделей і способів їх наукового обґрунтування. ПРН04. Здатність до аналізування складних інженерних задач, процесів і систем відповідно до спеціалізації; здатність обирати і застосовувати відповідні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи. ПРН05. Самостійно організовувати процес навчання упродовж життя і вдосконалювати компетентності, здобуті під час навчання. ПРН06. Здатність проводити науково-експериментальні дослідження, застосовуючи набуті навички з професійної тематики. ПРН07. Використовувати стандартизовану термінологію та форми вираження у сфері будівництва та цивільної інженерії. ПРН08. Проводити оцінювання напружено-деформованого стану елементів конструкцій з використанням сучасної методології розрахунку. ПРН09. Демонструвати здатність розроблювати та аналізувати технологічні процеси виробництва, технічного нормування, виконання економічних розрахунків. ПРН10. Вміти представляти та обговорювати наукові результати іноземною мовою в усній та письмовій формах, брати участь у наукових дискусіях і конференціях. ПРН11. Вміння орієнтуватися в патентній інформації і документації, досліджувати і кваліфіковано формулювати ознаки новизни в об'єктах, оформляти заявки на винаходи, аналізувати технічні рішення з метою визначення їх охороноздатності та патентної чистоти. ПРН12. Розробляти інструкції з охорони праці, а також проводити культурну та освітньо-професійну роботу серед працівників. ПРН13. Здійснювати контроль за виконанням технологічного процесу з метою забезпечення відповідної якості продукції. ПРН14. Демонструвати знання чинних нормативних документів з проєктування, будівництва та експлуатації, а
--	---

	також інших нормативних актів України, які стосуються будівельної галузі. ПРН15. Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, мотивуючи людей на шляху до спільної мети, діючи соціально, відповідально та свідомо, використовуючи різноманітні здібності, можливості та особливості виконавців. ПРН16. Здатність самостійно оволодівати знаннями, виконуючи пошук, оброблення та аналізування джерел інформації - усних, письмових та електронних. ПРН17. Демонструвати здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей в нестандартних ситуаціях, вести педагогічну діяльність. ПРН18. Знання наукових понять, теорій і методів, які є необхідними для розуміння принципів роботи та функціонального призначення сучасного спеціалізованого програмного забезпечення та устаткування.
Програмні результати навчання освітньої програми Мости і транспортні тунелі (ПРНС)	Програмні результати навчання освітньої програми ОП Мости і транспортні тунелі (ПРНС) ПРНС01. Проводити вишукування для проектування об'єктів транспортного будівництва, визначати вихідні дані, оцінювати природні, економічні та технологічні ризики, враховувати наявність місцевих природних ресурсів та науково обґрунтовувати прийняті рішення, вміти кваліфіковано підготувати завдання на проектування, зокрема мостів і транспортних тунелів. ПРНС02. Приймати обґрунтовані рішення щодо реалізації проєктів транспортних споруд та їх функціонування. ПРНС03. Вміти використовувати системні методи, математичні моделі та інформаційні технології, включно з методами розрахункового обґрунтування, при вирішенні проєктно-конструкторських та виробничих задач з проектування, будівництва та реконструкції транспортних споруд. ПРНС04. Вміти використовувати принципи і методи розрахунку транспортних споруд та об'єктів інфраструктури (транспорт, благоустрій територій, інженерні комунікації тощо). ПРНС05. Виконувати економічний аналіз при проєктуванні, будівництві, реконструкції, утриманні та експлуатації транспортних споруд, використовувати методи інвестиційної оцінки об'єктів будівництва. ПРНС06. Виконувати розрахунки як окремих елементів, так і

	конструкції в цілому, з використанням програмних комплексів, проводити аналіз отриманих результатів. ПРНС07. Володіти знаннями чинних нормативних документів з проектування, будівництва, експлуатації та реконструкції транспортних споруд, а також інших нормативних актів України, які стосуються будівельної галузі. ПРНС08. Виконувати техніко-економічний аналіз організаційно-технологічних рішень будівництва транспортних споруд з використанням енергоефективних підходів проектування. ПРНС09. Організовувати роботу колективу виконавців, приймати виконавчі рішення, визначати порядок виконання робіт, організовувати професійну перепідготовку, підвищення кваліфікації, атестації, а також тренінгу персоналу в сфері інноваційної діяльності. ПРНС10. Виконувати роботу з авторського нагляду на виробництві в процесі будівництва транспортних споруд з дотриманням вимог державних стандартів та будівельних норм і правил
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кількісні та якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою, що повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти. Підготовку магістрів за спеціальністю G 92 «Будівництво та цивільна інженерія» ОП «Мости і транспортні тунелі» забезпечують провідні кафедри факультету транспортного будівництва та профільні кафедри інших факультетів університету. Реалізація освітньої програми забезпечується науково педагогічними працівниками НТУ, а також викладачами, що працюють за сумісництвом – це провідні спеціалісти, працівники підприємств та організацій у сфері будівництва. Кадровий склад, система підбору кадрів, їх залучення, підвищення кваліфікації, динаміка змін у складі науково-педагогічних кадрів, достатні для забезпечення якісної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістр.
Матеріально-технічне забезпечення	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 матеріально-технічного забезпечення університету для науково-дослідної, самостійної роботи здобувачів, виробничої практики, виконання кваліфікаційної роботи магістра, що забезпечує сучасний рівень підготовки фахівців.

У НТУ функціонують 16 мультимедійних комп'ютерних класів, які дозволяють впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечувати інформатизацію навчального процесу. Матеріально-технічна база відповідає чинним протипожежним правилам і нормам і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом..

Приміщення укомплектовано спеціалізованими меблями і технічними засобами навчання. Приміщення для самостійної роботи оснащено комп'ютерною технікою з можливістю підключення до мережі «Інтернет» із забезпеченням доступу до електронного інформаційно-освітнього середовища НТУ. Випускова кафедра «Мости, тунелі та гідротехнічні споруди» має філію на виробництві (ТОВ «Інститут комплексного проектування об'єктів будівництва»), де проводяться навчальний процес, виробнича та науково-дослідницька практики.

Реалізація освітньо-професійної програми передбачає відповідність матеріально-технічного забезпечення університету вимогам діючих Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти. Матеріально-технічна база відповідає чинним протипожежним правилам і нормам і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом. Приміщення університету мають навчальні аудиторії для проведення занять лекційного, семінарського типу, курсового проектування, групових та індивідуальних консультацій, самостійної роботи та приміщень для зберігання і профілактичного обслуговування навчального обладнання. Вони укомплектовані спеціалізованими меблями і технічними засобами навчання. Приміщення для самостійної роботи оснащено комп'ютерною технікою з можливістю підключення до мережі "Інтернет" і забезпеченням доступу до електронного інформаційно-освітнього середовища НТУ.

Всі ці складові орієнтовані на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичними навичками у сфері будівництва та цивільної інженерії. В

	університеті наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, спортивний зал, спортивні майданчики, актовий зал, пункти харчування, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам. На базі Університету також працює Технічний комітет 321 «Будування мостів», сферою діяльності якого є стандартизація технічних аспектів у частині: металевих конструкцій для будівництва мостів та труб; технологія будівництва (в частині технології будівництва мостів та труб); будування мостів (в частині технології робіт з нового будівництва, реконструкції та капітального ремонту мостів та труб); будування тунелів (в частині будування метрополітенів, автодорожніх і колекторних тунелів та підземних споруд іншого призначення); елементи будівель (в частині будівництва об'єктів інфраструктури метрополітенів); будування рейкових доріг (в частині будівництва метрополітенів). При підготовці студентів використовуються комп'ютерні класи, обладнані програмним забезпеченням для вирішення інженерних задач щодо проєктування будівельних конструкцій, виробів і матеріалів та їхнього застосування в транспортному будівництві: Система CREDO (Дороги, Дислокація), Lira SCAD, ПК «Будівельні Технології — КОШТОРИС», Microsoft Project Standard, Autocad; MathCAD; ANSYS; Nastran тощо. З метою підвищення професійного рівня магістрів кафедра «Мости, тунелі та гідротехнічні споруди» співпрацює з: Державним агентством автомобільних доріг України («Укравтодор»), Комунальною корпорацією «Київавтодор», ДП «Державний науково-технічний центр інспекції якості та сертифікації продукції «ДОРЦЕНТР»; проектними та науково-дослідними установами: ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості», ДП «НІРІ», ТОВ «Науково-дослідний та проєктний інститут сталевих конструкцій ім. В.М. Шимановського», Державний науково-дослідний інститут в'язучих речовин і матеріалів ім. В.Д. Глуховського, ПП «Науково-виробнича фірма «Мостопроєкт», а також виробничими підприємствами: ТОВ «ШБ «Альтком», ТОВ «Віакон Україна», ТОВ «Гідромембрана», ТОВ «Мапеі Україна», ТОВ «Сіка Україна», «Промислово-будівельна група «Ковальська» тощо.
Інформаційне та навчально-	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають

методичне забезпечення	Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти. Фонд бібліотеки налічує більше 550 тис. примірників навчальних, наукових та літературно-художніх видань, які повністю задовольняють потреби студентів, які здобуватимуть кваліфікацію магістрів. Функціонує автоматизована бібліотечно-інформаційна система (АБІС), що відповідає міжнародним стандартам. Доступні електронні версії підручників та навчально-методичних посібників професорсько-викладацького складу університету, обсяг власних баз даних становить понад 149 тисяч записів. Забезпеченість навчального процесу літературою відповідає діючим нормативам забезпеченості контингенту студентів за спеціальністю. Є сучасне поліграфічне обладнання, яке дозволяє оперативно забезпечувати потреби університету в навчально методичних матеріалах. Університет має комплекти ліцензійного та ліцензійного спеціалізованого програмного забезпечення (склад визначається в робочих програмах дисциплін), а також програмні продукти власного розроблення. Електронне інформаційно-освітнє середовище НТУ, яке забезпечує: - доступ до навчальних планів, робочих програм дисциплін, практик, видань електронних бібліотечних систем і електронних освітніх ресурсів, наведених у робочих програмах; - фіксацію перебігу освітнього процесу, результатів проміжної атестації та результатів засвоєння програми магістратури; - взаємодію між учасниками освітнього процесу за допомогою мережі Інтернет. -доступ до системи дистанційного навчання MOODLE http://moodle.ntu.edu.ua/ . Оновлення інформаційного та навчально–методичного забезпечення відбувається щорічно з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та затверджується відповідними колегіальними органами факультету.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачено можливість національної кредитної мобільності. Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладання угод про співробітництво між Університетом та іншим закладом вищої освіти України за узгодженими та затвердженими у

	встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін. Національна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5792015%D0%BF#Text) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ, затвердженим Вченою радою Національного транспортного університету 28 вересня 2017 р., протокол № 8 (http://www.ntu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/10/polozhennja_akadem_stud.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закладами вищої освіти України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих в інших закладах вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Академічна мобільність студентів здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним вищим навчальним закладом, між Університетом та вищим навчальним закладом України, 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 у рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проєктів, в яких Університет бере участь, грантів тощо. Міжнародна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ, затвердженим Вченою радою Національного транспортного університету 28 вересня 2017 р., протокол № 8 та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закордонним закладом вищої освіти, групою закладів вищої освіти різних країн, а також міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти.
Навчання іноземних	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

здобувачів вищої освіти	Можлива підготовка іноземців (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. Мова викладання – українська.
--------------------------------	---

2. ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

2.1. Перелік компонентів ОП

Обсяг освітньо-наукової програми становить 120 кредитів ЄКТС. Нормативна частина програми становить 86 кредити ЄКТС (71,7 %). Обсяг вибіркової частини – 34 кредитів ЄКТС (28,3 %).

№ п/п	Назва освітнього компонента	Обсяг, кредитів ЄКТС	Форма контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти			
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
ОКЗ 4	Педагогіка	4	екзамен
Цикл професійної підготовки			
ОКП 1	Проектування сталезалізобетонних мостів	4	екзамен
ОКП 2	Енергоефективні підходи до проектування фундаментів опор мостів	4	залік
ОКП 3	Бетони та будівельні розчини для будівництва транспортних споруд	3	залік
ОКП 4	Енергоефективні технології будівництва мостів	4	екзамен
ОКП 5	Проектування дорожнього одягу на транспортних спорудах	4	екзамен
ОКП 6	Оцінка впливів будівництва транспортних споруд на довкілля	4	залік
ОКП 7	Охорона праці в галузі. Цивільний захист	5	залік
ОКП 8	Програмні засоби моделювання	5	залік

	транспортних споруд		
ОКП 9	Теоретичні та практичні основи забезпечення освітнього процесу будівельного спрямування	6	д.залік
	Практична підготовка		
ВП	Виробнича практика	3	залік
НДП	Науково-дослідницька практика	6	залік
	Атестація		
КРН	Кваліфікаційна робота магістра	24	КР
	Вибіркові компоненти		
	Каталог ОП		
ВК 1	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 2	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 3	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	екзамен
ВК 4	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 5	Вибірковий компонент каталогу ОП	5	екзамен
	Факультетський каталог		
ВК Ф1	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	екзамен
ВК Ф2	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	залік
ВК Ф3	Вибірковий компонент каталогу факультету	5	екзамен
	Разом за обов'язковою та вибірковою частинами	120	

*1 Згідно із Законом України «Про вищу освіту» студенти мають право на «вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу».

Вищі навчальні заклади самостійно визначають механізми реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін. Вибіркові дисципліни можуть формуватися у блоки, тоді студент вибирає блок дисциплін, після чого всі дисципліни блоку стають обов'язковими для вивчення. Рекомендується використовувати як блочні форми вибору, так і повністю вільний вибір дисциплін студентами. При вільному виборі студент може вибрати будь-які сім дисциплін з переліку дисциплін вільного вибору.

Вибіркові компоненти обираються з переліку дисциплін:

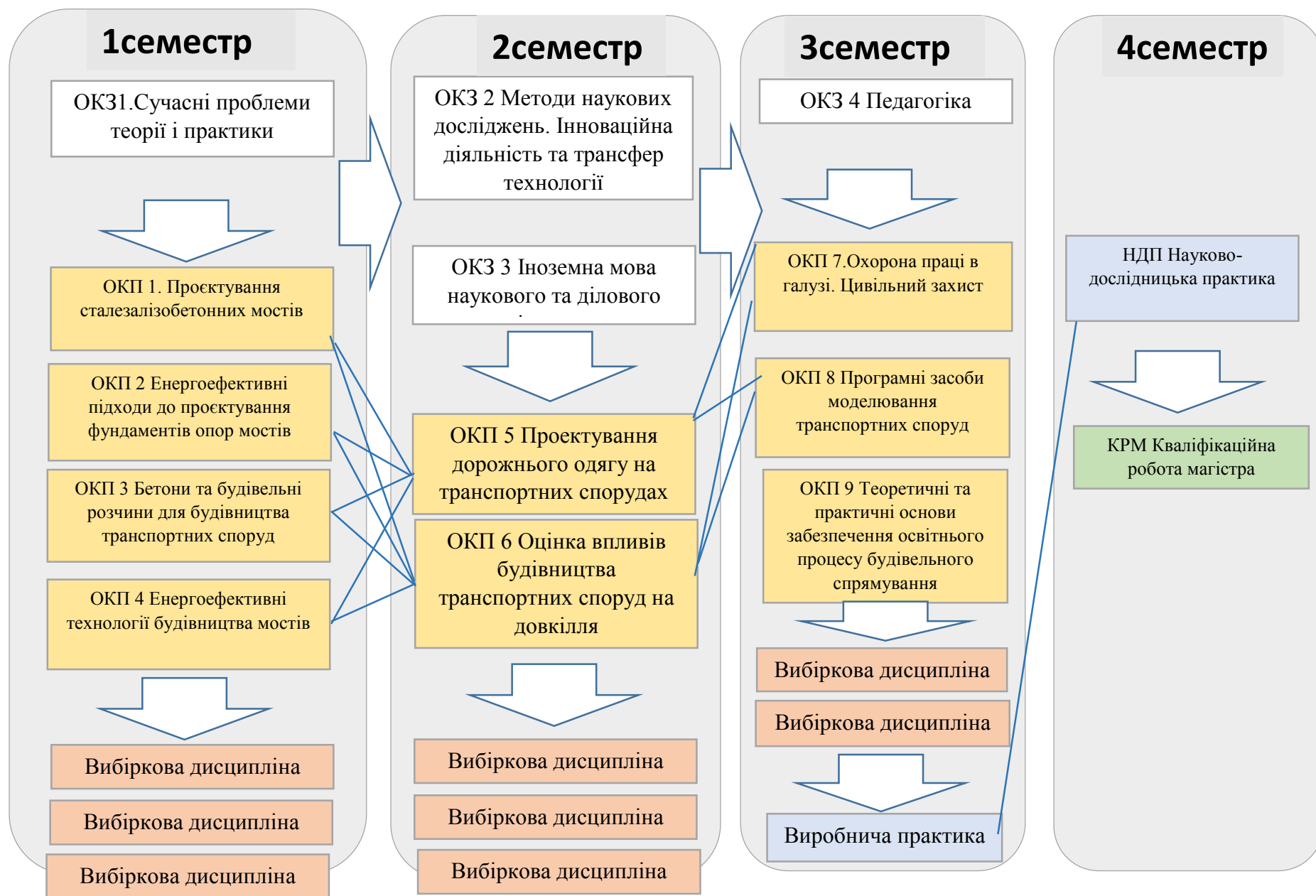
* каталогу ОНП для другого (магістерського) рівня вищої освіти у кількості 4-х по 4,5 кредити та 1 по 4,0 кредита (каталог розміщено на сайті університету: Вибіркові дисципліни | НТУ (ntu.edu.ua);

** за каталогом факультету транспортного будівництва, розміщених на сайті за посиланням: <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distiplini/> у кількості 1-го по 4,5 кредити та 1-го по 4,0 кредити.

Якщо запропонований перелік дисциплін не задовольняє запитів здобувачів, вони мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти з Загально університетського каталогу <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distiplini/>

за погодженням з деканом факультету транспортного будівництва.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми «Мости і транспортні тунелі» за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Мости і транспортні тунелі» спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується отриманням документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: «Магістр з будівництва та цивільної інженерії».

Кваліфікаційна наукова робота повинна мати логічний, доказовий, аргументований характер і відповідати таким вимогам: містити глибокий самостійний аналіз та інтерпретацію досліджуваної теми; вносити реальні пропозиції щодо вдосконалення досліджуваного об'єкта; бути належно оформленою і мати всі необхідні супровідні документи. Робота передбачає самостійне розв'язання комплексних проблем у будівельній сфері, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів..

Основні результати кваліфікаційної наукової роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат.

Анотація кваліфікаційної наукової роботи має бути розміщена на сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу..

Вимоги до кваліфікаційної наукової роботи мають відповідати Стандарту вищої освіти.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми «Мости і транспортні тунелі»

[illegible]

