

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Ректор

Національного університету
«Львівська політехніка»

/Бобало Ю.Я./

05 2018 р.

**ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА
РОЗУМНИЙ ТРАНСПОРТ І ЛОГІСТИКА ДЛЯ МІСТ**

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 275 «Транспортні технології»
галузі знань 27 «Транспорт»

**Кваліфікація: Магістр з транспортних технологій за
спеціалізацією «Розумний транспорт і логістика для міст»**

Професійна кваліфікація: Магістр-дослідник з транспортних технологій

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Університету
від «30» 05 2018 р.
протокол № 44

Львів 2018 р.

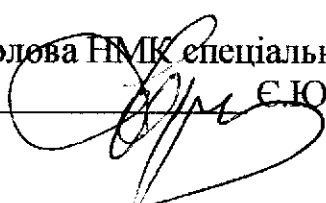
**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	27 «Транспорт»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	275 «Транспортні технології»
Спеціалізація	0300 «Розумний транспорт і логістика для міст»
Кваліфікація	Магістр-дослідник з транспортних технологій за спеціалізацією «Розумний транспорт і логістика для міст»

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності 275 «Транспортні технології»

Протокол № 8
від « 30 » 01 2018 р.

Голова НМК спеціальності
 С.Ю. Форнальчик


РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету
Протокол № 85
від « 03 » 05 2018р.


Голова НМР університету
 А.Г. Загородній

ПОГОДЖЕНО

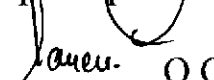
Проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Львівська політехніка»

 О.Р. Давидчак
« 03 » 05 2018 р.

Начальник Навчально-методичного відділу університету

 В.М. Свіридов
« 03 » 05 2018 р.

Директор ІІМТ

 О.С. Ланець
« 30 » 06 2018 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії 275 «Транспортні технології» у складі:

- Вікович І.А. – д.т.н., професор кафедри ТТ – *гарант освітньо-наукової програми*
Форнальчик Є.Ю. – д.т.н., професор, завідувач кафедри ТТ
Жук М.М. – к.т.н., доцент кафедри ТТ
Ройко Ю.Я. – к.т.н., доцент кафедри ТТ

Гарант освітньо- наукової програми  д.т.н., проф. Вікович І.А.

Проект освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту інженерної механіки та транспорту

Протокол № 2/18 від «14» лютого 2018 р.

Голова Вченої ради ПМТ


(підпис)

О.С. Ланець
(ініціали, прізвище)

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від « 07 » 06 2018р. № 313-1-10

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

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ
МАГІСТРА-ДОСЛІДНИКА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
275 ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ
«РОЗУМНИЙ ТРАНСПОРТ І ЛОГІСТИКА ДЛЯ МІСТ»**

1 – Загальна інформація	
1	2
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка»
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр-дослідник з транспортних технологій за спеціалізацією «Розумний транспорт і логістика для міст»
Офіційна назва освітньої програми	Розумний транспорт і логістика для міст
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра-дослідника, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська та англійська мови
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту»
2 – Мета освітньої програми	
	Забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців за спеціальністю 275 «Транспортні технології», спеціалізація «Розумний транспорт і логістика для міст» здатних впроваджувати розумний транспорт в міські транспортні системи, приймати рішення з розвитку транспортних систем та логістики в містах, впливу людини на безпеку та стабільність міської логістики і оцінювати ефективність транспортних систем міст, а також підготувати студентів для подальшого працевлаштування за обраною спеціальністю.
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 27 «Транспорт», спеціальність 275 «Транспортні технології»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма базується на результатах сучасних знань з розумного транспорту і логістики в містах, міського пасажирського транспорту, моделювання транспортних потоків, управління дорожнім рухом, моделювання вантажних перевезень, управління транспортними потоками в центрі міст, впливу людини і середовища на безпеку та стабільність міської логістики а також ефективності транспортних систем міст, що поглиблює фаховий світогляд і забезпечує підґрунтя, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітньо-наукова програма має чотири професійні лінії: пасажирські перевезення в містах; вантажні перевезення та логістика в містах; управління транспортними потоками;

1	2
	розумний транспорт. <i>Ключові слова:</i> пасажирські та вантажні перевезення, логістика, транспортні потоки, людський фактор, розумний транспорт.
Особливості та відмінності	Магістранти набувають фахових, наукових та дослідницьких компетентностей.
4 – Здатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Магістр-дослідник здатний працювати в: департаментах та управління транспорту, підприємствах пасажирського транспорту, транспортно-експедиційних підприємствах, навчальних закладах, науково-дослідних інститутах, наукових організаціях.
Подальше навчання	Докторські програми в галузі 27 «Транспорт».
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, виконання наукового дослідження, проходження практик, підготовка магістерської кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної і наукової діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньо-наукової програми: поточний контроль, лабораторні звіти, усні презентації, захист курсових проектів, письмові та усні екзамени та заліки, екзамени із спецкурсів з наукових досліджень спеціальності, заліки із наукових досліджень та практикуму, навчально-дослідницької практики та практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи, захисту магістерської кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність ініціювати, розробляти та виконувати індивідуально або у вітчизняній (інтернаціональній) групі проекти з удосконалення виробничих процесів на транспорті. 2. Здатність організовувати роботу колективу, а також мотивувати та керувати його роботою. 3. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій. 4. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища. 5. Здатність спілкуватися із фаховою та загальною аудиторіями, представляти інформацію в усній, друкованій чи іншій формі рідною та іноземною мовами на професійному рівні. 6. Здатність використовувати на практиці різні теорії в

1	2
	<p>області навчання, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції.</p> <p>7. Здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації, виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність дослідження і управління функціонуванням інтегрованих транспортних систем. 2. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів. 3. Здатність використання сучасних технологій транспортно-експедиторської діяльності. 4. Здатність до проведення проектного аналізу щодо інноваційних і інвестиційних проектів. 5. Здатність до управління ланцюгами поставок та логістичними центрами. 6. Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту. 7. Здатність до управління пасажирськими перевезеннями за видами транспорту. 8. Здатність дослідження і управління рухом транспортних засобів. 9. Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних технологій за видами транспорту. 10. Здатність використовувати сучасні методи навігації в транспортних технологіях за видами транспорту.
Фахові компетентності спеціалізації (ФКС)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність використовувати розумний транспорт і логістику в містах. 2. Здатність проводити оцінку транспортних систем в міській інфраструктурі. 3. Здатність управління транспортними потоками в містах. 4. Здатність управління рухом на ділянках транспортної мережі. 5. Здатність моделювання маршрутних систем. 6. Здатність використання інформаційних технологій в управлінні транспортними потоками. 7. Здатність проведення консолідації вантажних потоків. 8. Здатність використання мультимодальних транзитних систем. 9. Здатність проведення проектування систем розумного транспорту і логістики в містах. 10. Здатність проведення оцінки надійності і безпеки міської логістики. 11. Здатність дослідження психології руху та впливу людини на надійність транспортної системи. 12. Здатність дослідження і управління транспортними потоками в центрі міста. 13. Здатність визначення ефективності транспортних систем міст. 14. Здатність визначення впливу транспорту на навколишнє середовище.

1	2
7 – Програмні результати навчання	
За спеціальними (фаховими, предметними) компетенціями (РН)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удосконалення підходів і методів щодо дослідження і управління функціонуванням інтегрованими транспортними системами. 2. Обґрунтування доцільності заходів щодо удосконалення транспортних технологій із використанням моделювання транспортних процесів. Виконувати оцінку ефективності обраних заходів. 3. Обґрунтовувати доцільність застосування сучасних технологій транспортно-експедиторського обслуговування. 4. Удосконалювати підходи і методи щодо проведення комерційного, технічного, соціального, екологічного, інституційного, фінансового і економічного аналізу при розробці інноваційних і інвестиційних проектів. 5. Аналізувати і обґрунтовувати застосування сучасних методик, мати здатність проводити аналіз і розрахунок економічних показників діяльності ланцюга поставок і логістичних центрів. Використовувати інформаційні ресурси для проведення моделювання ланцюгів поставок. 6. Розробляти заходи щодо управління вантажними перевезеннями із використанням моделювання процесів перевезень вантажів за видами транспорту. 7. Розробляти заходи щодо управління пасажирськими перевезеннями із використанням моделювання процесів перевезень вантажів за видами транспорту. 8. Аналізувати і обґрунтовувати доцільність застосування наукових рекомендацій і сучасних методів управління рухом транспортних засобів. 9. Володіти навичками щодо дослідження теоретичних і експериментальних моделей управління надійністю та ефективністю транспортних технологій за видами транспорту. 10. Обґрунтовувати доцільність застосування сучасних методів навігації в транспортних технологіях за видами транспорту.
Уміння (УМ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналізувати та розробляти методи дослідження транспортних процесів. 2. Моделювати матеріальні та транспортні потоки. 3. Знаходити оптимальні рішення застосування розумного транспорту і логістики в містах. 4. Оцінювати ефективність транспортних систем міст. 5. Аналізувати та моделювати транспортні потоки в центрі міст. 6. Оцінювати та прогнозувати параметри матеріальних та людських потоків. 7. Оцінювати існуючі та розробити прогресивні методи управління дорожнім рухом. 8. Прогнозувати та проектувати системи розумного транспорту в містах. 9. Прогнозувати розвиток ринку транспортних послуг. 10. Оцінювати вплив людини і середовища на безпеку та стабільність міської логістики.
Комунікація (КОМ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уміння спілкуватися, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні однією із поширених європейських мов; 2. Уміння вести роз'яснювальну та просвітницьку роботу

1	2
	серед різних груп та верств населення з метою використання розумного транспорту і логістики для міст; 3. Уміння описувати результати наукових досліджень розумного транспорту та логістики в публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях.
Автономія і відповідальність (AiB)	1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та самостійно приймати рішення; 2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань; 3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	80% науково-педагогічних працівників, задіяного до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та вчені звання
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасних прикладних програм: Програмне забезпечення NET ClassPro+DLL; LISA+; PTV Vissim; PTV Vissum; PTV Vistro; PTV Viswalk; Комплекс Cardi-oSens; Program CardioLab; Комплекс NeuroCom; Програма Sprint SG-2; Програма Copert
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Між Національним університетом «Львівська політехніка» та іншими університетами в рамках проекту Erasmus+.
Міжнародна кредитна мобільність	Між Національним університетом «Львівська політехніка» та навчальними закладами країн-партнерів в рамках проекту Erasmus+.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Українською та англійською мовами.

2. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми	Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	3 / 2,5	3 / 2,5	6 / 5
2.	Цикл професійної підготовки	39 / 32,5	35 / 29,2	74 / 61,7
3.	Дослідницька (наукова) компонента	40 / 33,3		40 / 33,3
Всього за весь термін навчання		82 / 68,3	38 / 31,7	120 / 100

3. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
СК 1.1.	Економічна ефективність транспортних систем міст	3	Залік
Всього за цикл:		3	
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
СК 2.1.	Професійна та цивільна безпека	3	Залік
СК 2.2.	Міський пасажирський транспорт	9	Екзамен
СК 2.3.	Інтелектуальний транспорт і міська логістика	7	Екзамен
СК 2.4.	Моделювання транспортних потоків	9	Екзамен
СК 2.5.	Інтелектуальні транспортні системи	6	Екзамен
СК 2.6.	Управління транспортними потоками в центрі міст (частина 1)	5	Залік
Всього за цикл:		39	
<i>3. Дослідницька (наукова) компонента</i>			
СК 3.1.	Спецкурс з наукових досліджень спеціальності (частина 1)	5	Залік
СК 3.2.	Спецкурс з наукових досліджень спеціальності (частина 2)	5	Екзамен
СК 3.3.	Навчально-дослідницька практика	4,5	Залік

Продовження таблиці

1	2	3	4
СК 3.4.	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	6	Залік
СК 3.5.	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	18	
СК 3.6.	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	1,5	Державна атестація
Всього за цикл:		40	
Всього за спільні компоненти:		82	
Вибіркові компоненти освітньо-наукової програми			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
ВБ1.1.	Дисципліна для вибору	3	Залік
Всього:		3	
Професійні дисципліни спеціалізації			
0300 Розумний транспорт і логістика для міст			
<i>1. Цикл професійної підготовки (блок 1)</i>			
ВБ 2.1.	Соціальна та екологічна ефективність транспортних систем міст	6	Екзамен
ВБ 2.2.	Проектування систем розумного транспорту та логістики в містах	6	Екзамен
ВБ 2.3.	Управління дорожнім рухом	6	Залік
ВБ 2.4.	Управління транспортними потоками в центрі міст (частина 2)	6	Екзамен
ВБ 2.5.	Моделювання вантажних перевезень	6	Екзамен
Всього:		30	
<i>2. Цикл професійної підготовки (блок 2)</i>			
ВБ 3.1.	Надійність міської логістики	6	Екзамен
ВБ 3.2.	Розумний транспорт	7	Екзамен
ВБ 3.3.	Спеціальні методи організації дорожнього руху	4	Залік
ВБ 3.4.	Транспортне планування великих міст	6	Екзамен
ВБ 3.5.	Управління ланцюгом постачань	7	Екзамен
Всього		30	
Вибіркові компоненти інших освітньо-наукових програм			
ВБ 4.1	Дисципліна для вибору	5	Залік
Всього:		5	
Всього за вибіркові компоненти :		38	
Всього за освітньо-наукову програму		120	

**4.2. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НАВЧАЛЬНИМ
КОМПОНЕНТАМ ЗІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ**

**0300 «РОЗУМНИЙ ТРАНСПОРТ І ЛОГІСТИКА ДЛЯ МІСТ» (БЛОК 2)
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 275 «ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

	СК 1.1	СК 2.1	СК 2.2	СК 2.3	СК 2.4	СК 2.5	СК 2.6	СК 3.1	СК 3.2	СК 3.3	СК 3.4	СК 3.5	СК 3.6	БВ 1.1	БВ 3.1	БВ 3.2	БВ 3.3	БВ 3.4	БВ 3.5	БВ 4.1	
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК1	•		•		•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ЗК2			•		•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ЗК3	•		•		•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ЗК4	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ЗК5	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ЗК6				•	•	•			•	•	•	•	•								•
ЗК7			•	•	•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК1			•		•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК2			•		•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК3					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК4	•				•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК5					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК6					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК7					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК8					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК9	•	•			•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФК10					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC1	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC2	•				•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC3					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC4					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC5					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC6					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC7	•				•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC8					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC9					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC10					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC11					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC12					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC13	•				•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ФКC14					•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•

**5.1. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМ
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ
0300 «РОЗУМНИЙ ТРАНСПОРТ І ЛОГІСТИКА ДЛЯ МІСТ (БЛОК 1)
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 275 «ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

	СК 1.1	СК 2.1	СК 2.2	СК 2.3	СК 2.4	СК 2.5	СК 2.6	СК 3.1	СК 3.2	СК 3.3	СК 3.4	СК 3.5	СК 3.6	ВР 1.1	ВР 2.1	ВР 2.2	ВР 2.3	ВР 2.4	ВР 2.5	ВР 4.1	
PH1																					
PH2			•						•												
PH3					•				•									•			
PH4										•								•			
PH5	•									•								•			
PH6																	•	•			
PH7			•														•	•			
PH8						•											•	•			
PH9		•				•											•	•			
PH10							•										•	•			
УМ1						•											•	•			
УМ2			•														•	•			
УМ3	•					•											•	•			
УМ4	•																•	•			
УМ5																	•	•			
УМ6																	•	•			
УМ7																	•	•			
УМ8																	•	•			
УМ9																	•	•			
УМ10		•															•	•			
КОМ1	•	•															•	•			
КОМ2																	•	•			
КОМ3																	•	•			
АІВ1	•	•															•	•			
АІВ2	•	•															•	•			
АІВ3	•	•															•	•			

**5.2. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМ
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ
0300 «РОЗУМНИЙ ТРАНСПОРТ І ЛОГІСТИКА ДЛЯ МІСТ (БЛОК 2)
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 275 «ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

	СК 1.1	СК 2.1	СК 2.2	СК 2.3	СК 2.4	СК 2.5	СК 2.6	СК 3.1	СК 3.2	СК 3.3	СК 3.4	СК 3.5	СК 3.6	ВБ 1.1	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 3.3	ВБ 3.4	ВБ 3.5	ВБ 4.1	
PH1																					
PH2			•						•												•
PH3					•					•								•			
PH4	•									•			•					•			
PH5										•								•			
PH6										•							•				
PH7			•														•				
PH8							•										•				
PH9	•	•				•							•				•				
PH10				•					•								•				•
УМ1						•				•							•				
УМ2			•														•				
УМ3	•			•							•						•				•
УМ4	•							•									•				
УМ5			•								•						•				
УМ6	•		•														•				•
УМ7			•					•									•				
УМ8			•														•				
УМ9										•							•				
УМ10		•								•							•				
КОМ1	•	•	•							•							•				•
КОМ2			•							•							•				•
КОМ3			•							•							•				•
АІВ1	•	•	•							•							•				•
АІВ2	•	•	•							•							•				•
АІВ3	•	•	•							•							•				•

II. НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО – НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення магістрантом власного наукового дослідження під керівництвом наукового керівника та оформлення його результатів у вигляді магістерської кваліфікаційної роботи.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

Тематика наукових досліджень за спеціалізацією 0300 «Розумний транспорт і логістика для міст» спеціальності 275 «Транспортні технології»

1. Вдосконалення технологій перевезення вантажів, пасажирів і багажу, методів оперативного управління процесами перевантаження у вузлах транспортної мережі.
2. Дослідження особливостей формування попиту на транспортні послуги з перевезення пасажирів і вантажів.
3. Розроблення і вдосконалення методів та технологій організації міжнародних, змішаних, комбінованих, інтермодальних перевезень.
4. Вдосконалення методів застосування інтелектуального транспорту та міської логістики.
5. Вдосконалення моделей прийняття рішень з управління транспортними потоками в центрі міст.
6. Виявлення та аналіз чинників ефективності транспортних систем міст.
7. Вдосконалення методів організації й управління дорожнім рухом в містах.
8. Формування вантажопотоків, організація управління ними та розроблення методів організації транспортного процесу, заснованих на принципах логістики; формування відповідних схем транспортно-експедиційного обслуговування.
9. Формування пасажиропотоків та вдосконалення транспортних пасажирських систем міст.
10. Визначення ефективності використання інтелектуальних транспортних систем в містах.
11. Застосування методів проектування розумного транспорту та логістики в містах.

III. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧА ДРУГОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності 275 «Транспортні технології» зі спеціалізації «Розумний транспорт і логістика для міст» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр-дослідник з транспортних технологій за спеціалізацією «Розумний транспорт і логістика для міст».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Структурно-логічна схема спеціалізації „Розумний транспорт і логістика для міст”

