

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

«Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз»

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ДУІТ

Протокол № 10

від 04.06 2020 р.

Голова Вченої ради  / А.В. Горбань

**ВВЕДЕНО В ДІЮ**

Наказ № 02.1-04-201/2

від 04 червня 2020 р.

Ректор  / В.В. Панін



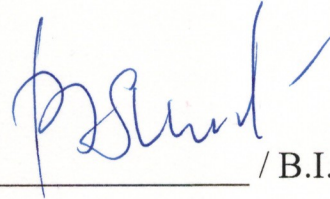
Київ 2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**Освітньо-професійної програми**  
**«Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз»**

**«РОЗРОБЛЕНО»**

робочою групою

Керівник робочої групи, гарант



/ В.І. Мацюк

«04» травня 2020 р.

**«ПОГОДЖЕНО»**

Проректор з науково-педагогічної  
роботи



/ Ю.П. Дудник

«26» травня 2020 р.

В.о. начальника навчально-  
методичного відділу



/ Л.Т. Данилко

«26» травня 2020 р.

## ЗМІСТ

Передмова	4
1. Профіль освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз»	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» та їх логічна послідовність	11
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз»	11
2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз»	13
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	14
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз»	15
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз»	16

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою кафедр технологій транспорту та управління процесами перевезень та управління комерційною діяльністю залізниць у складі:

1. Мацюк В.І. – доктор технічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри «Технологій транспорту та управління процесами перевезень» – гарант освітньо-професійної програми

2. Булгакова Ю.В. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «Управління комерційною діяльністю залізниць»

3. Горецький О.А. – кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри «Технологій транспорту та управління процесами перевезень»

4. Стрелко О.Г. – доктор історичних наук, професор, декан факультету «Управління залізничним транспортом»

5. Юрченко О.Г. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «Управління комерційною діяльністю залізниць»

РОЗРОБЛЕНО в 2020 р. як тимчасовий документ до введення стандартів вищої освіти для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті).

Протокол спільного засідання кафедр технологій транспорту та управління процесами перевезень та управління комерційною діяльністю залізниць

№ 1 від 07 травня 2020 року

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту

№ 7 від 19 травня 2020 року

Затверджено Вченою Радою ДУІТ

Протокол № 10 від 04 вересня 2020 року

**Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2020 р.**

### **Зовнішні стейкхолдери:**

АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ», директор Департаменту розвитку та кадрової політики Василега Людмила Вікторівна (17 жовтня 2019 р.), роботодавець

АСОЦІАЦІЯ ВИСОКОШВИДКІСНІ МАГІСТРАЛІ, голова правління Рудковський Сергій Васильович (17 жовтня 2019 р.), роботодавець

ТОВ «Ліал Транс», менеджер з організації перевезень залізничним

транспорт, Юрченко Дмитро Олександрович, випускник магістерського рівня вищої освіти галузі знань 27 «Транспорт» спеціальності 275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

ТОВ, «ТЕК Хедвей», експедитор, Мельник Олександр Леонідович (17 жовтня 2019 р.), випускник магістерського рівня вищої освіти галузі знань 27 «Транспорт» спеціальності 275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

**Здобувачі:**

Галуша Олена Олегівна, здобувач першого курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 27 «Транспорт» спеціальності 275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» (20 лютого 2020 р.)

Шинкар Михайло Дмитрович, здобувач першого курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 27 «Транспорт» спеціальності 275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» (20 лютого 2020 р.)

Оновлення ОПП: червень 2021 р.

1. Профіль освітньо-професійної програми  
**Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз**  
 зі спеціальності 275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет інфраструктури та технологій Київський інститут залізничного транспорту Факультет управління залізничним транспортом Кафедра технологій транспорту та управління процесами перевезень Кафедра управління комерційною діяльністю залізниць
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень освіти – Магістр Кваліфікація – Магістр з транспортних технологій (залізничний транспорт)
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма – Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік та 4 місяці
Наявність акредитації	Відсутня
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень, НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність бакалаврського рівня освіти
Мова викладання	Державна мова, частково – англійська
Термін запланованого перегляду / оновлення. Термін дії освітньої програми	Запланований перегляд – квітень 2021 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://duit.edu.ua">http://duit.edu.ua</a>
2. Мета освітньої програми	
<p>Метою освітньо-професійної програми є підготовка професіоналів у сфері залізничних та мультимодальних перевезень, здатних за допомогою новітніх науково-практичних методів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вирішувати прикладні завдання з управління перевізним процесом та підвищення ефективності функціонування транспортних систем в кризових та складно-передбачуваних ситуаціях;</li> <li>– оцінювати ризики та ступінь впливу кризових ситуацій, вдосконалювати технологічні моделі для зменшення впливу ризиків та наслідків криз;</li> <li>– розв'язувати складні прикладні задачі і проблеми у сфері залізничних транспортних систем і технологій.</li> </ul>	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область, (галузь знань, спеціальність)	27 «Транспорт» 275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» Загальний обсяг обов'язкових компонентів – 66 кредитів ЄКТС (73 %) Загальний обсяг вибірових компонентів – 24 кредитів ЄКТС (27 %)
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма магістра має прикладну орієнтацію у сфері вивчення впливів ризиків та криз у технологічних процесах на залізничні транспортні системи та управління транспортними системами в умовах таких впливів.

Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 27 «Транспорт» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»</p> <p>Програма забезпечує глибоке розуміння ризиків та кризових ситуацій, їх вплив на транспортні підприємства. Випускник запропонованої програми використовує теорію ризиків у міждисциплінарному аналізі причин, передумов, наслідків та масштабів кризи чи катастрофи. Студенти набувають умінь та навички: проектувати і оцінювати ризики; застосовувати доступні варіанти реагування; планувати безперервний перевізний процес; виконувати управлінські та керівні функції у транспортній галузі; управляти ризиками та кризами.</p> <p>Ключові слова: залізничний транспорт, транспортна система, транспортні технології, ризик, криза, дослідження, управління, кризова ситуація.</p>
Особливості програми	<p>ОПП створена в рамках спільного ЄС проекту Erasmus+ № 598218-EPP-1-2018-1-PL-EPPKA2-SBHE-JP Erasmus+SBHE-2018 – Інжиніринг криз та ризиків в сфері транспортних послуг – CRENG.</p> <p>ОПП заснована на сучасних світових і вітчизняних практиках викладання, а також новітніх розробках та дослідженнях в галузі управління транспортними системами в умовах ризиків та криз.</p> <p>ОПП частково викладається англійською мовою.</p>
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією магістр з транспортних технологій (на залізничному транспорті) може працевлаштуватися на посади керівників, менеджерів (управителів), професіоналів (для посад, що не вимагають присудження наукового ступеня доктора філософії чи доктора наук), фахівців (на роботах з керування складними технічними комплексами чи їх обслуговування), службові обов'язки яких пов'язані з організацією та управлінням транспортними, транспортно-виробничими, транспортно-складськими процесами, реалізацією транспортних технологій, наданням транспортно-логістичних, операторських та експедиторських послуг, проектуванням транспортних систем, виконанням наукових досліджень та викладацькою діяльністю у сфері транспортних систем і технологій, зокрема тих, що функціонують в умовах ризиків та криз</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою НРК – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Основний підхід: студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, проектне навчання, навчання через лабораторний практикум, навчання через наукові дослідження.</p> <p>Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, практика, елементи дистанційного навчання на платформі MOODLE.</p> <p>Освітньо-професійною програмою передбачено використання освітніх технологій: <i>пасивні</i> (пояснювально-ілюстративні: за домінуючими методами та способами навчання); <i>активні</i> (проблемні,</p>

	ігрові, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, позиційного та контекстного навчання, технологія співпраці) тощо
Оцінювання	усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові проекти (роботи), індивідуальні завдання, екзамени, заліки.
Система оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною системою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).
<b>6. Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері транспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність працювати в міжнародному середовищі. ЗК 02. Лідерські якості. ЗК 03. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 04. Здатність спілкуватися з експертами з інших галузей. ЗК 05. Здатність планування та управління проектами. ЗК 06. Турбота про якість. ЗК 07. Дослідницькі навички і уміння. ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК 01. Здатність дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій. ФК 02. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів. ФК 03. Здатність використання сучасних технологій транспортно-експедиторської діяльності. ФК 04. Здатність до управління ланцюгами поставок та логістичними центрами. ФК 05. Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту. ФК 06. Здатність до управління пасажирськими перевезеннями за видами транспорту. ФК 07. Здатність до управління транспортними потоками. ФК 08. Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем і технологій. ФК 09. Здатність проведення експертизи транспортних пригод за видами транспорту. ФК 10. Здатність врахувати вплив митних процедур при формуванні транспортних технологій. ФК 11. Здатність використовувати сучасні комп'ютерні програмні продукти у сфері транспортних систем та технологій.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 12 Здатність до управління ризиками та кризами функціонування транспортної системи
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
ПРН-01. Аналізувати інформаційні джерела, критикувати, дискутувати, робити висновки за обраною темою на державній та іноземній мові.	
ПРН-02. Представляти результати аналізу чи дослідження у друкованій чи іншій формі	

- державною та іноземною мовою. Перекладати терміни, реферат та анотацію на іноземну мову.
- ПРН-03. Використовувати в практичній діяльності нові знання і уміння, зокрема в нових областях знань, безпосередньо не пов'язаних з сферою діяльності.
- ПРН-04. Вміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.
- ПРН-05. Вибирати необхідні положення із законодавчих актів з охорони праці, цивільного захисту та охорони навколишнього середовища, що стосуються відповідної проблематики дослідження. Застосовувати ці положення на практиці.
- ПРН-06. Обґрунтовувати необхідність розробки нових та удосконалення існуючих транспортних систем та технологій, визначати цілі розробки, критерії ефективності та сфери використання.
- ПРН-07. Знати та вміти застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються функціонування транспортних систем та вдосконалення транспортних технологій.
- ПРН-08. Розробляти технології вантажних та пасажирських перевезень із використанням моделювання процесів перевезень вантажів за видами транспорту.
- ПРН-09. Розробляти технології перевезень пасажирів та вантажів у міжнародному сполученні. Досліджувати вплив митних та інших процедур на ефективність транспортних технологій.
- ПРН-10. Обґрунтовувати доцільність застосування сучасних технологій транспортно-експедиторського обслуговування.
- ПРН-11. Проводити аналіз і розрахунок показників ефективності ланцюгів поставок і логістичних центрів. Використовувати інформаційні ресурси для проведення моделювання ланцюгів поставок.
- ПРН-12. Керування технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності.
- ПРН-13. Організувати роботу та керувати первинним виробничим, проектним або дослідницьким підрозділом із вмінням зменшувати рівень впливу ризиків в умовах непередбачуваності.
- ПРН-14. Використовувати в практичній діяльності сучасні комп'ютерні програмні продукти для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем і технологій, оцінки рівня логістичних ризиків, технологічної надійності, відмовостійкості транспортних процесів.
- ПРН-15 Розробляти план дій (алгоритм, антикризову стратегію) функціонування / реагування транспортної компанії в умовах ризиків та криз
- ПРН-16 Розробляти план транспортного обслуговування в надзвичайній ситуації та проводити моніторинг його виконання

#### 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Підготовку здобувачів другого (магістерського) РВО спеціальності 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті) освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» забезпечують кваліфіковані науково-педагогічні працівники.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації / стажування, в т.ч. в навчальних закладах України та за кордоном.</p> <p>До викладання долучаються іноземні фахівці, зокрема члени консорціуму проекту CRENG із Берлінського технічного університету (Німеччина), Варшавської політехніки (Польща), Університету Валансьєну (Франція) (<a href="https://www.creng.eu/index.php/about/consortium">https://www.creng.eu/index.php/about/consortium</a>).</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення для підготовки магістрів спеціальності 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті) освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» складається з лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою, комп'ютерних класів – потужними комп'ютерами та сучасним спеціальним програмним забезпеченням, яке відповідає потребам викладання спеціальних дисциплін.</p> <p>Комп'ютеризовані робочі місця у бібліотеці надають можливість доступу до</p>

	Інтернету та локальної мережі як бібліотеки, так і університету в цілому. Здобувачі вищої освіти також мають змогу користуватися власними ПК з безкоштовною можливістю доступу до мережі Інтернет.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційно-методичне забезпечення дисциплін, що входять до циклу підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня спеціальності 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті) освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» складається з: програми дисципліни, робочої програми дисципліни, конспекту лекцій, презентацій до лекцій, методичних вказівок до виконання практичних / лабораторних робіт / курсових проєктів, дистанційного курсу на платформі MOODLE; літератури в паперовому та електронному вигляді, яка доступна в системі бібліотечно-інформаційного забезпечення ДУІТ.
<b>9. Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Забезпечується співпрацею з провідними навчальними закладами України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угоди про співробітництво. Забезпечується співпрацею з українськими університетами – членами консорціуму проєкту CRENG.
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проєктами з міжнародної академічної мобільності, зокрема Еразмус+ К1.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	У межах ліцензійного обсягу спеціальності за умови попередньої мовленнєвої підготовки. Мова викладання – українська, частково англійська.

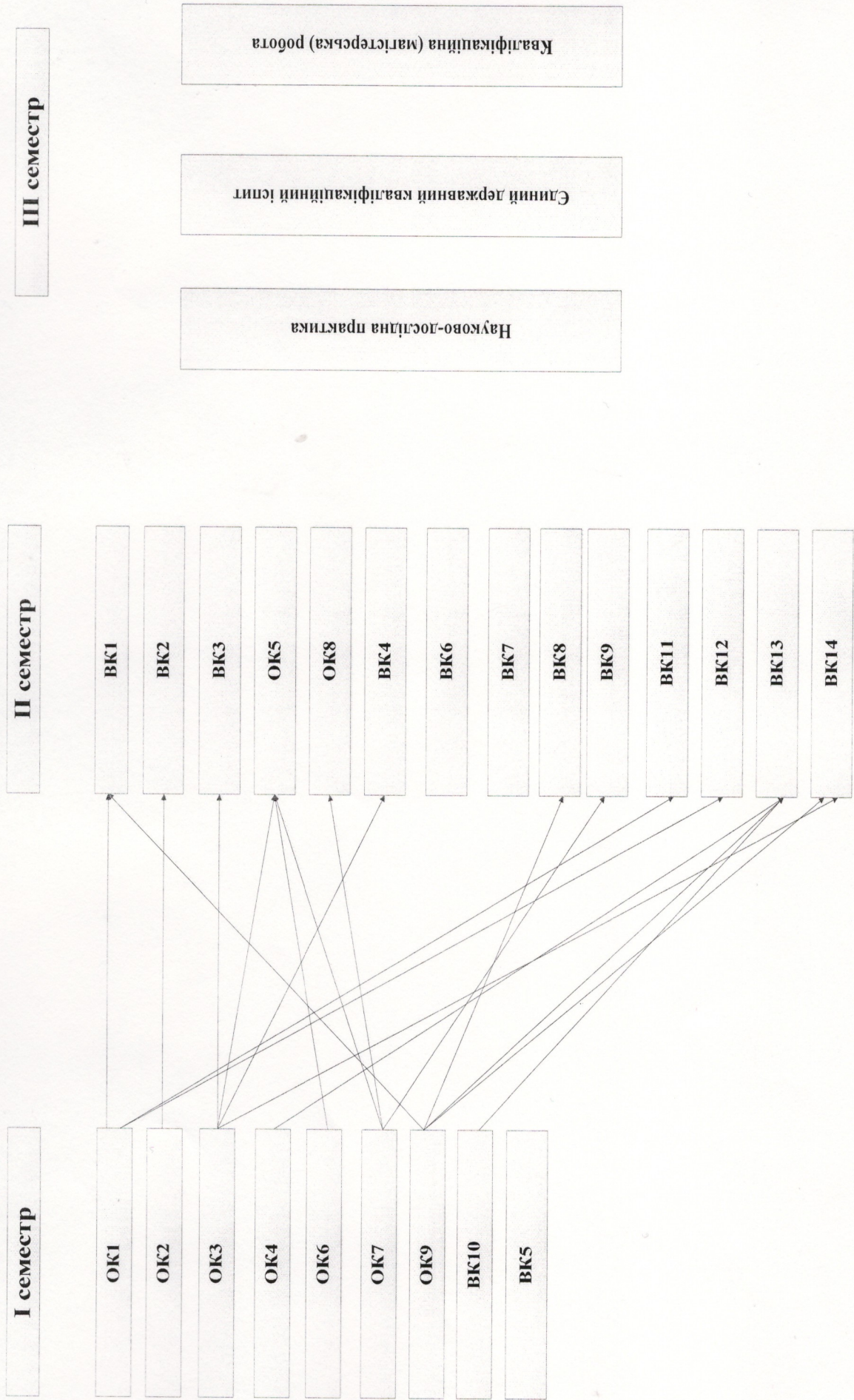
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компонент освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>I. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<i>1.1 Обов'язкові компоненти ОП</i>			
OK1	Дослідження впливу людського фактору на функціонування транспортних систем	4	іспит
OK2	Іноземна мова наукового спілкування	3	залік
OK3	Управління проектами	4	іспит
Разом		<b>11</b>	
<i>1.2 Вибіркові компоненти ОП</i>			
BK1	Дослідження соціо-технічних систем	4	залік
BK2	Ділова іноземна мова	4	залік
BK3	Методи наукових досліджень та професійний розвиток	4	залік
BK4	Soft Skills для кар'єрного зростання	4	залік
BK5	Проектування програмного забезпечення інформаційно-управляючих систем	4	залік
BK6	Філософія науки і техніки	4	залік
BK7	Інтелектуальна власність	4	залік
Разом		<b>12</b>	
Разом за циклом		<b>23</b>	
<b>II. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<i>2.1 Обов'язкові компоненти ОП</i>			
OK4	Управління ланцюгами постачання та транспортними мережами	4	іспит
OK5	Оцінка ризиків перевізного процесу засобами імітаційного моделювання	6	КП, іспит
OK6	Інноваційні технології Big Data та інформаційної безпеки в управлінні транспортними системами	4	іспит
OK7	Управління ризиками та кризами в транспортних системах	3	залік
OK8	Засоби прогнозу та зменшення впливу ризиків та криз	4	іспит
OK9	Гуманітарна логістика та транспортне обслуговування в умовах надзвичайних ситуацій	4	іспит
	Науково-дослідна практика	4	залік
Разом		<b>29</b>	

2.2 Вибіркові компоненти ОП			
ВК8	Системи управління безпекою та навколишнім середовищем у транспортних процесах	4	залік
ВК9	Нові виклики для управління ризиками та кризами в транспортних системах	4	залік
ВК10	Транспортно-експедиторська діяльність	4	залік
ВК11	Охорона праці в галузі	4	залік
ВК12	Управління безпекою на транспорті	4	залік
ВК13	Транспортне та складське забезпечення доставки вантажів	4	залік
ВК14	Мультимодальні системи та технології вантажного транспорту	4	залік
Разом		<b>12</b>	
Разом за циклом		<b>41</b>	
	Єдиний державний кваліфікаційний іспит	1	іспит
	Підготовка кваліфікаційної (магістерської) роботи та захист	25	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90 кредитів</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускника освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» спеціальності 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті) завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації Магістр з транспортних технологій (залізничний транспорт).

Атестація випускника освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» спеціальності 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті) здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи.

Єдиний державний кваліфікаційний іспит перевіряє досягнення результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» зі спеціальності 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті).

Кваліфікаційна (магістерська) робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у галузі транспортних технологій, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Кваліфікаційна (магістерська) робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна (магістерська) робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Програмні результати навчання	Компоненти ОПП																							
	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14	
ПРН-01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -02		+	+			+				+	+		+					+						
ПРН -03				+	+										+									
ПРН- 04		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -05	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -06	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -07	+				+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -08					+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -09					+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -10				+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -11	+			+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -12	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -13	+		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН -14					+	+																		
ПРН -15								+	+										+					
ПРН -16	+								+															

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компетентності	Компоненти ОПП																								
	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14		
ІК	+																								
<b>Загальні компетентності</b>																									
ЗК 01																									
ЗК 02	+		+																						
ЗК 03	+																								
ЗК 04		+																							
ЗК 05			+																						
ЗК 06																									
ЗК 07																									
ЗК 08																									
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>																									
ФК 01	+																								
ФК 02																									
ФК 03																									
ФК 04																									
ФК 05																									
ФК 06																									
ФК 07																									
ФК 08																									
ФК 09																									
ФК 10																									
ФК 11																									
ФК 12	+																								