

Міністерство освіти і науки України

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

назва «Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті»
(назва освітньо-професійної програми)

другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальність 273 «Залізничний транспорт»
(код та назва)

галузь знань 27 «Транспорт»
(шифр та назва)

кваліфікація магістр залізничного транспорту

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою УДУНТ

28.12.2021 р. протокол №3

Зміни 03.07.2023 р. протокол №10

Голова вченої ради,

Олександр ВЕЛИЧКО



професор

Освітня програма введена в дію

від 28.12.2021 р. наказ № 43

Зміни від 05.07.2023 р. наказ № 47

В. о. ректора

Олександр ВЕЛИЧКО

Дніпро-2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

«Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті»

(назва освітньо-професійної програми)

другий (магістерський) рівень вищої освіти

(рівень вищої освіти)

Перший проректор

«28» 06 2023 р.

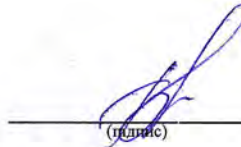


Анатолій РАДКЕВИЧ

Навчальний відділ

Керівник НВ

«28» 06 2023 р.



Світлана БОРИЧЕВА

Навчально-методичний відділ

Керівник НМВ

«28» 06 2023 р.



Тетяна ПОЛІШКО

ПЕРЕДМОВА

освітньої програми
«Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті»
(назва освітньої програми)
другого (магістерського) рівня вищої освіти
(рівень вищої освіти)

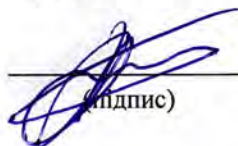
ВНЕСЕНО

Кафедрою «Транспортна інфраструктура»

«31» травня 2023 р.

протокол № 11

Завідувач кафедри


(підпис)

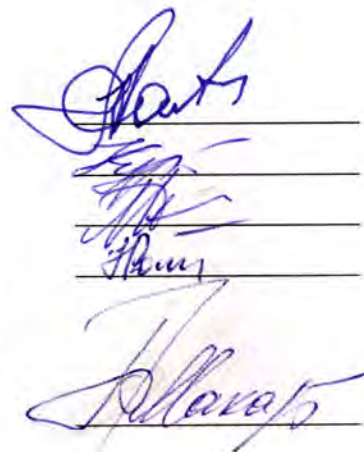
Олексій ТЮТКІН
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПІДСТАВА

Програму складено на підставі стандарту вищої освіти за спеціальністю 273 – «Залізничний транспорт», що затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 966 та відповідно до наказу МОН України від «26» квітня 2021 р. № 464 «Про утворення Українського державного університету науки і технологій».

Розробники програми:

1. Олександр ПАТЛАСОВ к. т. н., доцент – гарант
2. Дмитро КУРГАН д.т.н., професор
3. Максим Арбузов к.т.н., доцент
4. Назар РОНДОВ студент КГ2321 групи
5. Юрій МАКАРОВ, Начальник Колієобстежувальної станції, ПС-1 філії «Центр діагностики залізничної, інфраструктури» АТ «Українська залізниця»



До ОПП надані такі відгуки (рецензії):

1. Фурсов Максим Вікторович, начальник Дніпровської дистанції колії
2. Палійчук Роман Юрійович, начальник Нижньодніпровської дистанції колії
3. Петраш Данило студент групи КГ2321

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

спеціальність 273 Залізничний транспорт

Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті

(назва освітньо-професійної програми)

1.1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Український державний університет науки і технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – магістр Освітня кваліфікація – магістр з залізничного транспорту
Офіційна назва освітньої програми	Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, кредитів ЄКТС – 90
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, ДООУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти» Діє до 01 липня 2024 р.
Рівень	НРК України – 7 рівень / другий (магістерський) вищої освіти
Передумови	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями 051, 071, 072, 073, 101, 121, 123, 133, 141, 144, 151, 183, 192, 273, 275. Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на ОС магістра.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років Перегляд (аналіз) щорічно Оновлення – за потребою
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://pk.diit.edu.ua/upload/files/ОПП/273
1.2 Мета освітньої програми	
Мета освітньої програми - підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології та методи управління транспортом для успішного виконання професійних обов'язків у галузі залізничного транспорту. Мета ОП відповідає Місії та Стратегії розвитку університету	

1.3. Характеристика освітньої програми				
Предметна область	Об'єкти вивчення здобувача – наукові основи, технології та обладнання залізничного транспорту. Об'єктом навчання здобувача є процеси життєвого циклу об'єктів залізничного транспорту. Цілі навчання здобувача – підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів залізничного транспорту. Теоретичний зміст предметної області – теорія процесів виробництва, експлуатації та ремонту об'єктів залізничного транспорту. Методи, методики та технології – аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження об'єктів залізничного транспорту, виконання техніко-економічних розрахунків, проектування, управління, експлуатації, реконструкції та діагностування. Інструменти та обладнання: – сучасні пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів з метою отримання характеристик об'єктів залізничного транспорту; – натурні зразки та макети об'єктів залізничного транспорту.			
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, з елементами наукової орієнтації. Базується на сучасних досягненнях транспортної науки та передовому практичному досвіді у галузі залізничного транспорту.			
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в області залізничного транспорту. Спеціальна освіта, що орієнтована на вивчення принципів функціонування систем залізничного транспорту, їх технічного обслуговування..			
Особливості програми	Програма реалізується за міжнародною програмою TEMPUS з видачею диплому державного зразка України. Протягом навчання застосовуються інноваційні технології з використанням сучасних інформаційних технологій.			
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання				
Придатність до працевлаштування	Сфера діяльності випускників – залізничний транспорт. Місцем роботи можуть бути організації, що займаються експлуатацією, технічним обслуговуванням і ремонтом об'єктів систем; проектуванням технологічних процесів і засобів технічного оснащення для технічного обслуговування і ремонту об'єктів систем залізничного транспорту; розробкою проектної і нормативно-технічної документації. Магістр з залізничного транспорту за спеціалізацією інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті може виконувати професійну діяльність, пов'язану з управлінням транспортними процесами на різних рівнях, та займати посади (за ДК 003:2010):			
	Код КП	Код ЗКПТР	Випуск ДКХП	Професійна назва роботи
	1210.1	20571		Генеральний конструктор
	1226.1		68	Головний інженер(на транспорті)
	1237.1	20780	1	Головний конструктор
	1226.1	20885	66	Головний ревізор з безпеки руху
	1237 1	21037	5,1	Головний технолог
	1226.1			Головний фахівець (залізничного транспорту)

Придатність до працевлаштування	1229.4	21296		Декан
	1316			Директор малого підприємства (транспортного, складського)
	1210.1			Директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу)
	1210.1		**	Директор (начальник, інший керівник) підприємства
	1210.1			Директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.)
	1226.1	21483		Директор з транспорту
	1210.1	21422		Директор курсів підвищення кваліфікації
	1210.1	21425		Директор лабораторії
	1210.1	21435	75	Директор науково-дослідного інституту
	1226.1		68,80	Директор центру підвищення кваліфікації
	1237.2	21988		Завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.)
	1229.1	21827		Завідувач аспірантури (інтернатури, ординатури, докторантури)
	1229.6			Завідувач відділення (декан) у коледжі
	1229.4	21909		Завідувач кафедри
	1229.4	21958		Завідувач лабораторії (освіта)
	1229.4	24638		Керівник студентського проектно- конструкторського (дослідного) бюро
	1238			Керівник установи (структурного підрозділу) із стандартизації, сертифікації та якості
	1222.2	23187		Майстер
	1226.2			Начальник відділу (на транспорті)
	1237.2	23885	1	Начальник відділу механізації та автоматизації виробничих процесів
	1237.2	23896	1	Начальник відділу науково-технічної інформації
	1237.2	23924	1	Начальник відділу патентної та винахідницької діяльності
	1232		1	Начальник відділу охорони праці
	1232	23930	1	Начальник відділу підготовки кадрів
	1237.2	24057	1	Начальник відділу стандартизації
	1222.2	24072	1	Начальник відділу технічного контролю
	1226.2	24075	64,5	Начальник відділу транспорту
	1226.2	23937	66	Начальник відновного поїзда
	1229.1	23738	76	Начальник головного управління
	1222 2	24097	1	Начальник дільниці

Придатність до працевлаштування	1237.2	23795	1	Начальник дослідної лабораторії
	1210.1	23784	66	Начальник залізниці
	1222.2	24043	1	Начальник зміни (промисловість)
	1226.2	24043	70	Начальник зміни (транспорт, зв'язок)
	1222.2	23793	1	Начальник інструментального відділу
	1210.1	21422		Начальник курсів підвищення кваліфікації
	1237.2	23853		Начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.)
	1222.2	23854	64.1	Начальник лабораторії з контролю виробництва
	1226.2	23874	66.1	Начальник майстерні
	1210.1	3883		Начальник метрополітену
	1229.4	21580		Начальник навчального пункту
	1222.2	23965		Начальник проектно-конструкторського відділу
	1222.2	24022	1	Начальник ремонтного цеху
	1235	24034		Начальник складу (паливо-мастильних матеріалів, матеріально-технічного забезпечення)
	1226.2	24040	66	Начальник служби (транспорт)
	1237.2	24071	1	Начальник технічного відділу
	1237.2	24077	1	Начальник технологічного бюро цеху
	1222.1			Начальник управління
	1222.2	24125	1	Начальник цеху
	1443			Менеджер з транспортно-експедиторської діяльності
	2131.2	22238	1	Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом
	2139.1			Молодший науковий співробітник (галузь обчислень)
	2139.1	23667		Науковий співробітник (галузь обчислень)
	2139.1			Науковий співробітник-консультант (галузь обчислень)
	2142.2	22322	64	Інженер з нагляду за будівництвом
	2142.2	22395	64	Інженер з проектно-кошторисної роботи
	2142.2	22177	64	Інженер-будівельник
	2142.2	22482	64	Інженер-проектувальник (ц вільне будівництво)
	2147.2			Інженер з технічної діагностики
	2148.1			Молодший науковий співробітник (картографія, топографія)
	2148.1	23667		Науковий співробітник (картографія, топографія)
	2148.1			Науковий співробітник-консультант (картографія, топографія)
	2149.1	23667		Науковий співробітник (галузь інженерної справи)
	2149.1			Науковий співробітник (транспорт)

Придатність до працевлаштування	2149.1			Науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи)
	2149.1			Науковий співробітник-консультант (транспорт)
	2149.2	22314	1	Інженер з метрології
	2149.2			Інженер з об'єктивного контролю
	2149.2	22360		Інженер з організації експлуатації та ремонту
	2149.2			Інженер з охорони праці
	2149.2			Інженер з профілактичних робіт
	2149.2	22408	1	Інженер з ремонту
	2149.2	22405	87, 62	Інженер з розрахунків та режимів
	2149.2			Інженер з транспорту
	2149.2	22427	1	Інженер із стандартизації
	2149.2			Інженер із стандартизації та якості
	2310.2	20199		Асистент
	2320			Викладач професійно-технічного навчального закладу
	2452.2			Експерт з модельної діяльності
	2359 2	23160	81.84	Лектор
	2149.1			Науковий співробітник (транспорт)
	2149.1			Науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи)
	2149.1			Науковий співробітник-консультант (транспорт)
	7129	1241	66	Бригадир (звільнений) з поточного утримання й ремонту колій та штучних споруд
	7129	15406	66	Обхідник колій та штучних споруд
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на третьому освітньому рівні, отримання післядипломної освіти на споріднених та інших освітніх програмах, підвищення кваліфікації, академічна мобільність			
1.5. Викладання та оцінювання				
Викладання та навчання	Студентоцентоване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізів та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення, методи групової динаміки і комунікації, інформаційно-комунікаційні технології, участь у наукових семінарах та форумах. Використання технологій дистанційного навчання.			
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною шкалою та 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).			
Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль, відстрочений, атестація.				
Форми контролю: екзамени, диференційовані заліки, опитування, письмові або комп'ютерні тестування, а також захист курсових робіт, проектів, рефератів, звітів з лабораторних робіт, практик. Захист кваліфікаційної роботи.				
1.6. Програмні компетентності				
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі експлуатації та ремонту			

	об'єктів систем залізничного транспорту або у процесі навчання із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, технологічних, інформаційних та соціально-економічних наук, і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК 03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК 04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні ЗК 05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК 06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК 07. Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК 08. Здатність працювати в міжнародному контексті ЗК 09. Здатність розробляти та управляти проектами ЗК 10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 01. Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі залізничного транспорту ФК 02. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем залізничного транспорту ФК 03. Здатність враховувати потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування у сфері залізничного транспорту ФК 04. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на залізничному транспорті ФК 05. Здатність вирішувати наукові та виробничі проблеми у сфері залізничного транспорту, демонструючи розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту ФК 06. Здатність вирішувати поставлені задачі, демонструючи розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня, а також правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів залізничного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику) ФК 07. Здатність досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси залізничного транспорту ФК 08. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій у сфері залізничного транспорту
1.7. Програмні результати навчання (ПРН)	
	ПРН 01. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів. ПРН 02. Вирішувати задачі зі створення, експлуатації, утримання, ремонту та утилізації об'єктів залізничного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією та економікою. ПРН 03. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах. ПРН 04. Розробляти та пропонувати нові технічні рішення та

	застосовувати нові технології. РН 05. Вміти застосовувати у професійній діяльності універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE). РН 06. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології. РН 07. Організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу. РН 08. Знати та застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об'єктів залізничного транспорту. РН 09. Вміти передавати свої знання, рішення і підгрунття 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. РН 10. Керувати технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності. РН 11. Виконувати техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів залізничного транспорту відповідно до спеціалізації. РН 12. Знати та визначати можливі ризики, забезпечувати особисту безпеку та безпеку інших людей у сфері професійної діяльності. РН 13. Використовувати у сфері професійної діяльності системи якості і сертифікації продукції. РН 14. Розраховувати характеристики об'єктів залізничного транспорту відповідно до спеціалізації. РН 15. Розробляти та оптимізувати параметри технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва вузлів, агрегатів та систем об'єктів залізничного транспорту.
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми долучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти, які мають відповідну професійну компетентність і досвід в галузі викладання, наукових досліджень та педагогічної діяльності. В рамках ОП здійснюється співпраця з роботодавцями, які мають належний досвід в галузі інформаційних технологій, що підсилює зв'язок теоретичної та практичної підготовки працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи: Гарант та викладацький склад, які забезпечують реалізацію освітньої програми, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість: – приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів; – мультимедійним обладнанням; – обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів. Університет забезпечено соціально-побутовою інфраструктурою, зокрема: – бібліотекою, у тому числі читальними залами; – їдальнями та буфетами;

	– актовим залом, кінозалом; – спортивними залами, плавальним басейном; – стадіоном та спортивними майданчиками; – банком, магазином, парикмахерською.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<i>Інформаційне забезпечення.</i> Забезпеченість бібліотекою фондом вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань не менше як чотири найменування. Наявність: – доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою; – офіційного веб-сайту; – електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану. <i>Навчально-методичне забезпечення.</i> Наявність: – освітньої програми; – навчального плану; – комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної освітньої компоненти навчального плану; – методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу.
Міжнародна кредитна мобільність	На підставі програми Erasmus+ можливе навчання за спорідненими спеціальностями в Технологіо-гуманітарному університеті імені Казимира Пуласького (м. Радом, Польща); Силезському технічному університеті (м. Катовіце, Польща). Можливе подвійне дипломування в Технологіо-гуманітарному університеті імені Казимира Пуласького (м. Радом, Польща); Ризькому технічному університеті (м. Рига, Латвія), Національній школі майстерності і професій (м. Париж, Франція).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	В університеті підготовка іноземних громадян здійснюється за акредитованими освітніми програмами. Умови вступу на освітню програму іноземців та осіб без громадянства висвітлено у Правилах прийому до УДУНТ. Є можливість викладання : - українською мовою в загальних академічних групах із забезпеченням вивчення української мови, як іноземної на рівні B2 поглиблено; - іноземною мовою із забезпеченням вивчення української мови, як іноземної на рівні B2. Відповідно до наказу МОН № 997 від 18.08.2016 іноземні студенти забезпечуються вивченням державної мови в обов'язі, необхідному для навчання та/або побутового спілкування відповідно до освітньої програми.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇЇ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонентів ОП

Код навчальної дисципліни	Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проєкт (робота), практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкова компонента (ОК)			
Цикл загальної підготовки			
ОК1	Технічна та юридична термінологія англійською мовою	3	залік
ОК2	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
ОК3	Методологія аналізу і вибору оптимального співвідношення якості/вартість технічних рішень	3	залік
ОК4	Сертифікація підприємств за нормами безпеки	3	залік
ОК5	Нормативно-правова база Європейського союзу в області залізничного транспорту	3	залік
ОК6	Структура залізничного транспорту: система та її підсистеми	3	залік
ОК7	Принцип інтероперабельності та його застосування у різних видах транспорту	3	залік
Всього за обов'язковими компонентами циклу загальної підготовки		21	
Цикл професійної підготовки			
ОК8	Інформаційне забезпечення вантажних і пасажирських перевезень	3	залік
ОК9	Ризики: аналіз наслідків та попередження. Розслідування аварій: методика та приклади	3	залік
ОК10	Сертифікація залізничних систем і підсистем за нормами безпеки	3	екзамен
ОК11	Технічні специфікації інтероперабельності для пасажирських вагонів	3	залік
ОК12	Технічні специфікації інтероперабельності для систем високошвидкісного транспорту: інфраструктура, рухомий склад, технічне обслуговування та енергозабезпечення	3	екзамен
ОК13	Технічні специфікації інтероперабельності для керування вантажними (інтермодальність, логістика) та пасажирськими перевезеннями	3	екзамен
ОК14	Норми безпеки у різних країнах, порівняльний аналіз. Принципи безпеки засновані на взаємодії між персоналом, обладнанням і процедурами	3	екзамен
ОК15	Порівняльний аналіз залізничних систем, суб'єктів функціонування та управління	3	екзамен
Всього за обов'язковими компонентами циклу загальної підготовки		24	
Всього за обов'язковими компонентами		45	

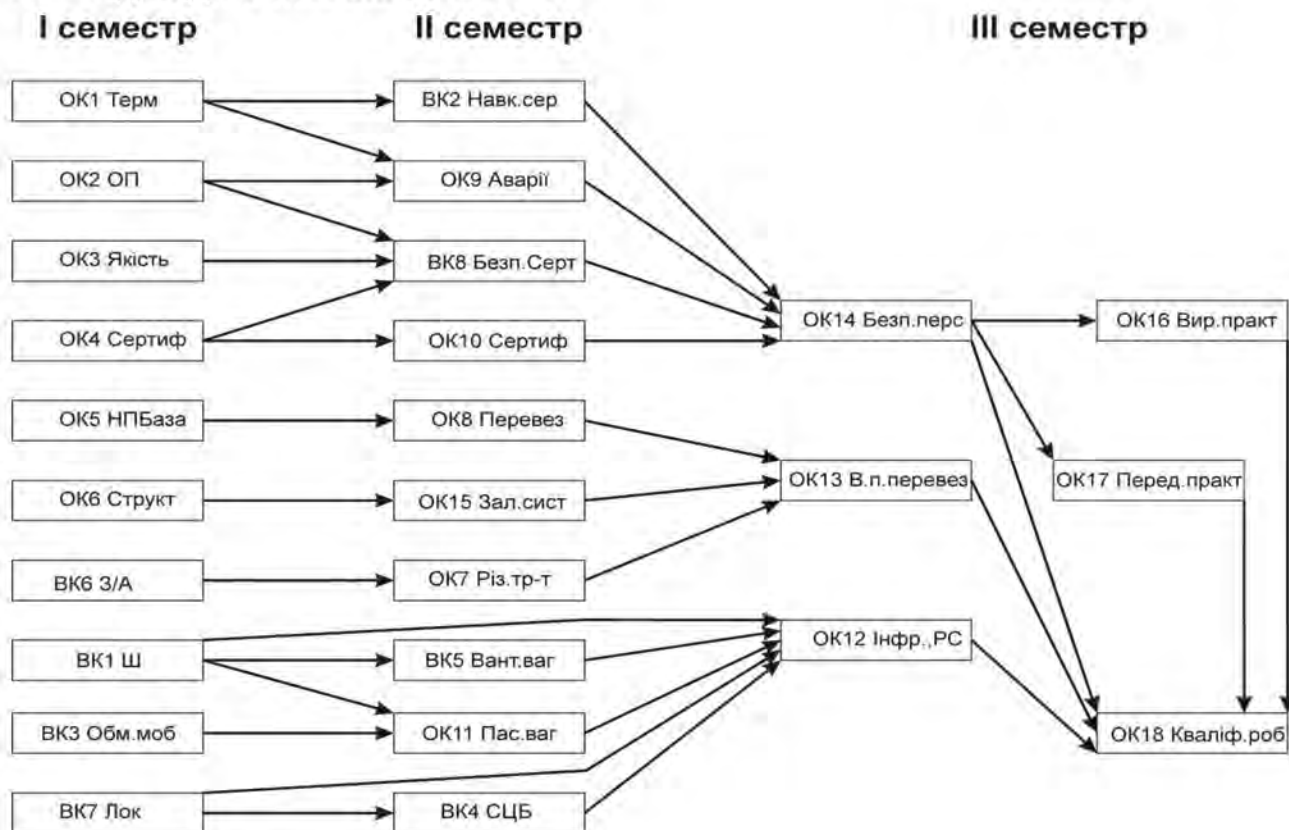
Код навчальної дисципліни	Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Вибіркова компонента (ВК)			
Цикл загальної підготовки			
ВК 1.1	Технічні специфікації інтероперабельності для класичної інфраструктури та її технічного обслуговування. Проблеми переходу з однієї ширини колії на іншу	3	екзамен
ВК 1.2	Умови взаємодії технічних систем з різною нормою ширини колії		
ВК 2.1	Технічні специфікації інтероперабельності для захисту навколишнього середовища	3	залік
ВК 2.2	Технічні умови на сумісність з охорони навколишнього середовища на транспорті		
ВК 3.1	Умови взаємодії технічних систем для перевезення пасажирів з особливими потребами	3	залік
ВК 3.2	Технічні специфікації інтероперабельності для перевезення пасажирів з обмеженнями в мобільності		
ВК 4.1	Технічні специфікації інтероперабельності для контрольно-управляючих систем. Європейська система управління залізничними перевезеннями (ERTMS)	3	екзамен
ВК 4.2	Технічні умови сумісності систем управління рухом поїздів.		
Всього за вибіровими компонентами циклу загальної підготовки		12	
Цикл професійної підготовки			
ВК 5.1	Технічні специфікації інтероперабельності для вантажних вагонів. Порівняльний аналіз вагонів "Схід-Захід"	3	залік
ВК 5.2	Технічні умови сумісності вантажних вагонів.		
ВК 6.1	Умови взаємодії технічних систем залізничного та автомобільного транспорту	3	залік
ВК 6.2	Технічні специфікації інтероперабельності у різних видах транспорту		
ВК 7.1	Технічні специфікації інтероперабельності для локомотивів: енергозабезпечення, технічне обслуговування. Аналіз відповідності	3	екзамен
ВК 7.2	Технічні умови сумісності локомотивів.		
ВК 8.1	Роль персоналу в забезпеченні норм безпеки і його сертифікація	3	екзамен
ВК 8.2	Норми безпеки та сертифікація на транспорті		
Всього за вибіровими компонентами циклу професійної підготовки		12	
Всього за вибіровими компонентами		24	
Цикл практичної підготовки			
ОК16	Виробнича практика	3	

Код навчальної дисципліни	Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
OK17	Переддипломна практика	3	
OK18	Кваліфікаційна робота	15	
<i>Всього за циклом практичної підготовки</i>		21	
<i>Загальний обсяг компонент</i>		90	

Розділ змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)			
	обов'язкова компонента	обов'язкова практична підготовка	вибіркова компонента	всього за весь термін навчання
Цикл загальної підготовки	21/23		12/13	33/36
Цикл професійної підготовки	24/28		12/13	36/41
Цикл практичної підготовки		21/23		21/23
Всього за весь термін навчання	45/51	21/23	24/26	90/100

2.2 Структурно-логічна схема ОП



Структурно-логічна схема освітньої програми

Код навчальної дисципліни	Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота)	Код навчальної дисципліни, яка забезпечується зазначеною в стовпчику 1
1. Обов'язкові компоненти (ОК)		
ОК1	Технічна та юридична термінологія англійською мовою	ОК9, ВК2
ОК2	Охорона праці в галузі та цивільний захист	ОК9, ВК8
ОК3	Методологія аналізу і вибору оптимального співвідношення якості/вартість технічних рішень	ВК8
ОК4	Сертифікація підприємств за нормами безпеки	ОК10, ВК8
ОК5	Нормативно-правова база Європейського союзу в області залізничного транспорту	ОК8
ОК6	Структура залізничного транспорту: система та її підсистеми	ОК15
ОК7	Принцип інтероперабельності та його застосування у різних видах транспорту	ОК13
ОК8	Інформаційне забезпечення вантажних і пасажирських перевезень	ОК13
ОК9	Ризики: аналіз наслідків та попередження. Розслідування аварій: методика та приклади	ОК14
ОК10	Сертифікація залізничних систем і підсистем за нормами безпеки	ОК14
ОК11	Технічні специфікації інтероперабельності для пасажирських вагонів	ОК12
ОК12	Технічні специфікації інтероперабельності для систем високошвидкісного транспорту: інфраструктура, рухомий склад, технічне обслуговування та енергозабезпечення	ОК18
ОК13	Технічні специфікації інтероперабельності для керування вантажними (інтермодальність, логістика) та пасажирськими перевезеннями	ОК18
ОК14	Норми безпеки у різних країнах, порівняльний аналіз. Принципи безпеки засновані на взаємодії між персоналом, обладнанням і процедурами	ОК16, ОК17, ОК18
ОК15	Порівняльний аналіз залізничних систем, суб'єктів функціонування та управління	ОК13
ОК16	Виробнича практика	ОК18
ОК17	Переддипломна практика	ОК18
ОК18	Кваліфікаційна робота	
2. Вибіркові компоненти		
ВК 1.1	Технічні специфікації інтероперабельності для класичної систем та її технічного обслуговування. Проблеми переходу з однієї ширини колії на іншу	ОК11, ОК12, ВК5
ВК 1.2	Умови взаємодії технічних систем з різною нормою ширини колії	

Код навчальної дисципліни	Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота)	Код навчальної дисципліни, яка забезпечується зазначеною в стовпчику 1
ВК 2.1	Технічні специфікації інтероперабельності для захисту навколишнього середовища	ОК14
ВК 2.2	Технічні умови на сумісність з охорони навколишнього середовища на транспорті	
ВК 3.1	Умови взаємодії технічних систем для перевезення пасажирів з особливими потребами	ОК11
ВК 3.2	Технічні специфікації інтероперабельності для перевезення пасажирів з обмеженнями в мобільності	
ВК 4.1	Технічні специфікації інтероперабельності для контрольно-управляючих систем. Європейська система управління залізничними перевезеннями (ERTMS)	ОК12
ВК 4.2	Технічні умови сумісності систем управління рухом поїздів.	
ВК 5.1	Технічні специфікації інтероперабельності для вантажних вагонів. Порівняльний аналіз вагонів "Схід-Захід"	ОК12
ВК 5.2	Технічні умови сумісності вантажних вагонів.	
ВК 6.1	Умови взаємодії технічних систем залізничного та автомобільного транспорту	ОК7
ВК 6.2	Технічні специфікації інтероперабельності у різних видах транспорту	
ВК 7.1	Технічні специфікації інтероперабельності для локомотивів: енергозабезпечення, технічне обслуговування. Аналіз відповідності	ВК4
ВК 7.2	Технічні умови сумісності локомотивів.	
ВК 8.1	Роль персоналу в забезпеченні норм безпеки і його сертифікація	ОК14
ВК 8.2	Норми безпеки та сертифікація на транспорті	

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 273 "Залізничний транспорт" проводиться у формі захисту дипломної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: Магістр залізничного транспорту. При цьому обов'язково дотримується кодекс доброчесності та здійснюється перевірка дипломної роботи на плагіат.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8
ОК1	+	+						+										
ОК2						+										+		
ОК3										+					+			
ОК4										+						+		
ОК5	+				+							+						
ОК6	+		+								+							
ОК7							+								+			+
ОК8			+		+													
ОК9				+			+										+	
ОК10										+						+		
ОК11					+				+									
ОК12									+									+
ОК13								+									+	
ОК14						+							+			+		
ОК15	+							+										
ОК16													+	+	+			
ОК17												+		+	+			
ОК18		+		+	+	+			+		+	+						
БК 1.1						+						+			+			
БК 1.2						+						+			+			
БК 2.1														+		+		
БК 2.2														+		+		
БК 3.1								+					+					
БК 3.2								+					+					

**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН)
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15
ОК1			+						+						
ОК2										+		+			
ОК3											+		+		
ОК4										+		+			
ОК5			+											+	
ОК6		+												+	
ОК7		+													+
ОК8						+		+							
ОК9	+				+										
ОК10										+		+			
ОК11							+							+	
ОК12		+		+											
ОК13											+				+
ОК14					+		+								
ОК15		+						+							
ОК16							+						+		
ОК17		+							+						
ОК18			+						+						
БК 1.1				+		+								+	
БК 1.2				+		+								+	
БК 2.1		+											+		
БК 2.2		+											+		
БК 3.1												+		+	
БК 3.2												+		+	

	ПРН1													
БК 4.1		+												
БК 4.2		+			+									
БК 5.1						+								
БК 5.2						+							+	
БК 6.1		+		+										
БК 6.2		+		+										
БК 7.1						+							+	
БК 7.2						+							+	
БК 8.1									+					
БК 8.2									+					
	ПРН2													
	ПРН3													
	ПРН4													
	ПРН5	+			+									
	ПРН6													
	ПРН7													
	ПРН8													
	ПРН9													
	ПРН10													
	ПРН11													
	ПРН12													
	ПРН13													
	ПРН14													
	ПРН15													