



ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
імені академіка В. ЛАЗАРЯНА

Схвалено
Вченою радою університету
«06» червня 2016 р. протокол № 10

Голова вченої ради

Професор  О. М. Пішінько

Введено в дію наказом ректора
від «16» червня 2016 р. № 65

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

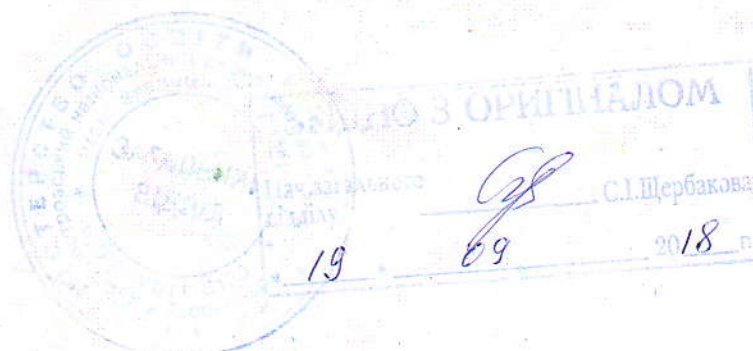
назва Вагони та вагонне господарство
(назва освітньо-професійної програми)

другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальність 273 Залізничний транспорт
(код та назва)

галузь знань 27 Транспорт
(шифр та назва)

кваліфікація Магістр залізничного транспорту за спеціалізацією
«Вагони та вагонне господарство»



Дніпропетровськ-2016

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

рівень вищої освіти: другий (магістерський)
Вагони та вагонне господарство
(назва освітньо-професійної програми)

КОПІЯ

1 Методична комісія факультету «Механічний»

«12» 04 2016 р.

протокол № 75

Голова комісії

[підпис]
(підпис)

К.Ц. Главацький

П.І.Б.

2 Вчена рада факультету «Механічний»

«02» 06 2016 р.

протокол № 5

Голова вченої ради

[підпис]
(підпис)

М.П. Довбня

П.І.Б.

3 Навчально-методичний відділ

Начальник НМВ

[підпис]
(підпис)

Л. С. Казаріна

П.І.Б.

«09» 06 2016 р.

4 Перший проректор

«03» 06 2016 р.

[підпис]
(підпис)

Б. Є. Боднар

П.І.Б.



ПЕРЕДМОВА

освітньо-професійної програми
рівень вищої освіти другий (магістерський) вищої освіти
Вагони та вагонне господарство
(назва освітньо-професійної програми)

ВНЕСЕНО

Кафедрою «Вагони та вагонне господарство»
«05» 04 20 16 р. протокол № 5
Завідувач кафедри (підпис) С.С. Довганюк
П.І.Б.

Розробники програми:

1. Довганюк С.С., завідувач кафедри
«Вагони та вагонне господарство»
(прізвище, посада)
2. Бобирь Д.В., доцент каф. «Локомотиви»
(прізвище, посада)
3. Вислогузов В.Т., доцент каф. «Вагони
та вагонне господарство»
(прізвище, посада)

(підпис)
(підпис)
(підпис)

До ОПІ надані такі рецензії-відгуки

1. Шиш В.О – директор департаменту розвитку і технічної політики ПАТ «Укрзалізниця»;
2. Ільчишин Василь Васильович – головний інженер, керівник ВЦ ПВ ДП «УкрНДІВ» ;
3. Пасько Станіслав Іванович, студент механічного факультету, спеціальність 273 «Залізничний транспорт», група 321;
4. Лагутенко Ольга Олександрівна, студентка механічного факультету, спеціальність 273 «Залізничний транспорт», група 321;
5. Біршацька Олена Валеріївна, студентка механічного факультету, спеціальність 273 «Залізничний транспорт», група 321.



ОРИГІНАЛОМ
(підпис) С.І. Щербак
09 2018 р.

1. Профіль освітньо-професійної програми

спеціальність 273 Залізничний транспорт
спеціалізація вагони та вагонне господарство

1.1 - Загальна інформація	
Повна назва навчального закладу вищої освіти	Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Магістр залізничного транспорту за спеціалізацією «Вагони та вагонне господарство».
Офіційна назва освітньої програми	Вагони та вагонне господарство.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, кредитів ЄКТС – 90.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, ДООУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти» 2013-2023 рр.
Рівень	НРК України - 8 рівень / другий (магістерський) рівень вищої освіти.
Передумови	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на ОС магістра
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.diit.edu.ua/sites/facultet-mehan/kafedra-vagoni/ukr/ukr2.html
1.2 - Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців залізничного транспорту у сфері проектування, будівництва, ремонту, модернізації, експлуатування та утилізації вагонів та контейнерів	
1.3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення магістра – наукові основи, технології та обладнання залізничного транспорту. Цілі навчання магістра – підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів залізничного транспорту. Теоретичний зміст предметної області – теорія процесів виробництва, експлуатації та ремонту вагонів та контейнерів. Методи, методики та технології – методи збирання, обробки, інтерпретації результатів досліджень та моделювання процесів у сфері залізничного транспорту; навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності; здатністю до педагогічної та просвітницької діяльності. Інструменти та обладнання: експериментально-вимірювальні інструменти, технологічне обладнання та програмне забезпечення згідно із спеціалізацією.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна з елементами наукової складової

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в області залізничного транспорту. Спеціальна освіта в області організації процесів експлуатування та ремонту вагонів, проведення технічних розрахунків при проектуванні та будівництві вагонів, контролю за виробництвом на вагонобудівних, вагоноремонтних заводах і вагонних депо магістрального та промислового залізничного транспорту. Ключові слова: конструкція вагонів, їх складових частин і систем, розрахунок вагонів, експлуатація вагонів, ремонт вагонів.
Особливості програми	Необхідність проведення виробничої практики на вагонобудівних, вагоноремонтних заводах, вагонних депо та вагонних дільницях.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робота за спеціальністю 273 Залізничний транспорт з професійними назвами професій за ДК 003:2010: – 7233 – бригадир (звільнений); – 1237.1 – головний електрик; – 1237.1 – головний електромеханік; – 1226.1 – головний інженер (на транспорті); – 1237.1 – головний конструктор; – 1237.1 – головний технолог; – 1226.1 – головний ревізор з безпеки руху; – 1226.2 – майстер вагонного депо; – 1222.2 – майстер виробничого підрозділу; – 1210.1 – директор (начальник, інший керівник) підприємства; – 3113 – електромеханік; – 7223 – налагоджувальник автоматів і напівавтоматів; – 7242 – налагоджувальник контрольно-вимірювальних вагонів; – 1222.2 – начальник виробничого підрозділу; – 1226.2 – начальник відділу на транспорті; – 2149.2 – інженер; – 3119 – технолог; – 2149.2 – конструктор; – 3439 – інструктор; – 2490 – інспектор.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на третьому освітньому рівні, отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціалізаціях, підвищення кваліфікації, академічна мобільність.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції класичні, мультимедійні, інші; лабораторні та практичні заняття; виробнича практика; дистанційна форма навчання; самостійне навчання; індивідуальні заняття (консультації)
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, захист звіту з практики, захист курсових робіт (проектів), тестування, захист кваліфікаційної магістерської роботи.
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми у вагонному господарстві залізничного транспорту при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК 02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з

	різних джерел. ЗК 03. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 04. Мати навички міжособистісної взаємодії. ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК 06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 07. Цінувати та поважати різноманітності та мультикультурності. ЗК 08. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК 09. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. ЗК 10. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК 12. Здатність прагнути до збереження навколишнього середовища. ЗК 13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 14. Здатність усвідомлювати людські можливості та гендерні проблеми.
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 на основі досліджень в рамках вагонобудування та вагонного господарства. ФК 03. Здатність розуміти потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування вагонів та контейнерів ФК 04. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень вагонного господарства залізничного транспорту. ФК 05. Здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні наукових та виробничих проблем у сфері вагонного господарства залізничного транспорту. ФК 06. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні поставлених задач. ФК 07. Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів вагонного господарства залізничного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику). ФК 08. Здатність демонструвати широке розуміння проблем якості вагонів та процесів їх утримання. ФК 09. Здатність продемонструвати розуміння вимог до діяльності вагонобудування та вагонного господарства, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної та правової держави. ФК 10. Здатність досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси будування, ремонту, технічного обслуговування вагонів та контейнерів. ФК 11. Здатність виявляти об'єкти залізничного транспорту для вдосконалення конструкції та технологій утримання вагонів та контейнерів. ФК 12. Здатність науково обґрунтовувати вибір матеріалів,

	обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій в області вагонобудування та вагонного господарства. ФК 13. Здатність проводити роботи з підготовки виробництва враховуючи ризики при плануванні або впровадженні технологічних процесів у сфері вагонобудування та вагонного господарства.
1.7. Програмні результати навчання (ПРН)	
	ПРН 01. Уміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у вагонобудування та вагонного господарства, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог. ПРН 02. Здатність використовувати спеціалізовані концептуальні знання зі створення, експлуатації та ремонту вагонів та контейнерів, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності. ПРН 03. Здатність критично осмислювати проблеми вагонобудування та технічного утримання вагонів, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією, економікою. ПРН 04. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем створення, експлуатації та ремонту вагонів та контейнерів, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються. ПРН 05. Здатність використовувати іноземні мови у професійній діяльності в галузі залізничного транспорту. ПРН 06. Здатність приймати рішення з інженерних питань зі створення, експлуатації та ремонту вагонів і контейнерів у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням прогнозування та сучасних засобів підтримки прийняття рішень. ПРН 07. Здатність відповідати за розвиток професійного знання і практик команди у створенні, експлуатації і ремонту вагонів та контейнерів, оцінку її стратегічного розвитку. ПРН 08. Здатність пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології. ПРН 09. Здатність застосовувати у професійній діяльності існуючі універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом вагонів (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE). ПРН 10. Здатність розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології при технічному утриманні вагонів. ПРН 11. Здатність обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю. ПРН 12. Здатність організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу. ПРН 13. Здатність знаходити оптимальні рішення при створенні нових конструкцій вагонів з урахуванням вимог якості, надійності, енергоефективності, безпеки життєдіяльності,

	вартості та строків виконання. ПРН 14. Здатність застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного виконання професійних завдань. ПРН 15. Здатність здійснювати часткове або повне управління комплексною інженерною діяльністю у сфері вагонного господарства. ПРН 16. Здатність оцінювати значущість результатів комплексної інженерної діяльності у сфері вагонного господарства залізничного транспорту. ПРН 17. Здатність до подальшого навчання у сфері вагонного господарства залізничного транспорту, інженерії та суміжних галузей знань, яке значною мірою є автономним та самостійним. ПРН 18. Здатність обирати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти і аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту вагонів та контейнерів. ПРН 19. Здатність 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, які оформлені згідно з установленими вимогами. ПРН 20. Здатність керувати технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності. ПРН 21. Здатність проводити техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації вагонів та контейнерів. ПРН 22. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією вагонів та контейнерів. ПРН 23. Здатність визначати ризики, забезпечувати особисту безпеку та безпеку інших людей у сфері професійної діяльності. ПРН 24. Здатність використовувати у сфері професійної діяльності системи якості і сертифікації продукції. ПРН 25. Здатність розраховувати характеристики вагонів, контейнерів та їх систем. ПРН 26. Вміння застосовувати вимоги галузевих та міжнародних нормативних документів щодо формулювання та розв'язання науково-технічних задач проектування, виробництва, ремонту, складання, випробування та (або) сертифікації елементів, систем та вагонів на всіх етапах її життєвого циклу. ПРН 27. Навички організації виконання складних завдань у професійній діяльності шляхом послідовного та якісного виконання їхніх окремих етапів, в тому числі з залученням колективу виконавців. ПРН 28. Вміння аналізувати ризики загроз і небезпек на робочих місцях та виробничих об'єктах, розробляти та проводити заходи щодо усунення причин нещасних випадків, впроваджувати організаційні і технічні заходи з метою
--	--

	поліпшення безпеки праці, використовуючи нормативну базу, сучасні методи і методики. ПРН 29. Вміння та навички розробки та оптимізації параметрів технологічних процесів будівництва, ремонту, обслуговування в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва вузлів, агрегатів та систем вагонів. ПРН 30. Вміння формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі з розроблення новітніх зразків систем та елементів вагонів і контейнерів на основі знань та розуміння особливостей їх конструкції та робочих процесів.
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Забезпечений мінімальний відсоток визначеного навчальним планом часу проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними (науковими) працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи: - які мають науковий ступінь та/або вчене звання – 50 %; - які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора – 25 %. Випускову кафедру «Вагони та вагонне господарство» очолює фахівець з науковим ступенем д.і.н, к.т.н., доцент. Наявність контрактів з усіма науково-педагогічними працівниками або наказів про прийняття їх на роботу – 100 %.
Матеріально-технічне забезпечення	Лекційні аудиторії, аудиторії для проведення практичних занять, для проведення лабораторних робіт. Навчальні приміщення обладнані спеціальним устаткуванням для забезпечення виконання навчальних планів. В університеті є пункт харчування (столова), спортивний комплекс, два стадіони (великий і малий), амбулаторія, 6 гуртожитків.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<u>Інформаційне забезпечення.</u> Забезпеченість бібліотеки 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, в тому числі в системі дистанційного навчання не менше як 50 % навчальних дисциплін. <u>Навчально-методичне забезпечення.</u> Наявність: - освітньої програми; - навчального плану; - комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної освітньої компоненти навчального плану; - програми практичної підготовки, робочих програм практик; - 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, затвердженого рішенням Вченої ради університету від 26.09.2016 р., протокол №2.
Міжнародна кредитна мобільність	На підставі програми Erasmus+ можливе навчання за спорідненими спеціальностями в Технологічно-гуманітарному університеті імені Казимира Пуласького (м. Радом, Польща); Силезькому технічному університеті (м. Катовіце, Польща). Можливе подвійне дипломування

	в Технологічно-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	Навчання іноземних студентів здійснюється згідно із Законами України "Про вищу освіту", постановами Кабінету Міністрів України від 26 лютого 1993 року № 136 "Про навчання іноземних громадян в Україні", від 11 вересня 2013 року № 684 "Деякі питання набору для навчання іноземців та осіб без громадянства", наказом Міністерства освіти і науки України від 01 листопада 2013 року № 1541 "Деякі питання організації набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства", зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 25 листопада 2013 року за № 2004/24536. Наявність в університеті відділу міжнародних зв'язків, відділу з роботи з іноземними студентами, гуртожитку іноземних студентів тощо.

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та її логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів ОП

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
ОК 1	Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою	3	залік
ОК 2	Інтелектуальна власність	3	залік
ОК 3	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
ОК 4	Інформаційні технології в управлінській, науковій та викладацькій діяльності	3	залік
ОК 5	Основи високошвидкісного залізничного транспорту	3	залік
ОК 6	Фізичне виховання	4*	залік
ОК 7	Комп'ютерні технології в вагонному господарстві	4	залік
ОК 8	Передові технології ремонту вагонів	3	екзамен
ОК 9	Гальмівні системи в вагонах міжнародного сполучення та безпека руху	6	екзамен
ОК 10	Нормативно-технічна документація в вагонному господарстві та основи розробки проектно-документації	6	залік
ОК 11	Основи інтороперабельності рухомого складу	4	залік
ОК 12	Механіка вагонів	7	екзамен
ОК 13	Ресурсозберігаючі технології	3	залік
ОК 14	Виробнича практика	4	залік
Атестація			
ОК 15	Дипломовання	15	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		67	
2 Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
ВБ 1.1	Методологія інженерної діяльності	5	залік
або			
ВБ 1.2	Сучасні та перспективні системи кондиціонування	5	залік

	повітря вагонів міжнародного сполучення		
ВБ 2	Автоматизація процесів експлуатації та ремонту вагонів	8	екзамен
ВБ 3	Санітарно-технічне обладнання вагонів	6	екзамен
ВБ 4	Вагонне господарство	4	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонентів		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

* – кредити, що не входять до загальної кількості.

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

Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
	обов'язкові компоненти	вибірові компоненти	всього за весь термін навчання
Цикл загальної підготовки	15/17	5/6	20/22
Цикл професійної підготовки	52/58	18/20	70/78
Всього за весь термін навчання	67/75	23/26	90/100

2.2 Структурно-логічна схема ОП.

Код навч. дисципліни	Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота)	Код навчальної дисциплін, яка забезпечується зазначеною в стовпчику 1
1. Обов'язкові компоненти (ОК)		
ОК 1	Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою	ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 11
ОК 2	Інтелектуальна власність	ВБ 1
ОК 3	Охорона праці в галузі та цивільний захист	ОК 14, ОК 15
ОК 4	Інформаційні технології в управлінській, науковій та викладацькій діяльності	ОК 7, ОК 15
ОК 5	Основи високошвидкісного залізничного транспорту	ОК 8, ОК 9, ОК 11
ОК 6	Фізичне виховання	
ОК 7	Комп'ютерні технології в вагонному господарстві	ОК 4, ОК 15
ОК 8	Передові технології ремонту вагонів	ОК 13, ОК 15
ОК 9	Гальмівні системи в вагонах міжнародного сполучення та безпека руху	ОК 5, ОК 8, ОК 15, ВБ 4
ОК 10	Нормативно-технічна документація в вагонному господарстві та основи розробки проектної	ОК 5, ОК 9, ОК 11, ОК 15

	документації	
ОК 11	Основи інтероперабельності рухомого складу	ОК 5
ОК 12	Механіка вагонів	ОК 9, ОК 15
ОК 13	Ресурсозберігаючі технології	ОК 5, ОК 8, ОК 11, ОК 15
ОК 14	Виробнича практика	ОК 15
ОК 15	Дипломовання	Всіма ОК
2. Вибіркові компоненти (ВБ)		
ВБ 1.1	Методологія інженерної діяльності	ОК 5, ОК 11, ОК 15
ВБ 1.2	Сучасні та перспективні системи кондиціонування повітря вагонів міжнародного сполучення	ОК 5, ОК 11, ОК 15
ВБ 2	Автоматизація процесів експлуатації та ремонту вагонів	ОК 15
ВБ 3	Санітарно-технічне обладнання вагонів	ОК 5, ОК 11, ОК 15,
ВБ 4	Вагонне господарство	ОК 15

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми Вагони та вагонне господарство спеціальності 273 Залізничний транспорт проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр залізничного транспорту за спеціалізацією «Вагони та вагонне господарство».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ЗК 09	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ЗК 14	ФК 01	ФК 02	ФК 03	ФК 04	ФК 05	ФК 06	ФК 07	ФК 08	ФК 09	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13
ОК 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

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

	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	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21	ПРН 22	ПРН 23	ПРН 24	ПРН 25	ПРН 26	ПРН 27	ПРН 28	ПРН 29	ПРН 30	
ОК 1																															
ОК 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 3																															
ОК 4	.			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 5																															
ОК 6																															
ОК 7						.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 8				.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 9						.																									
ОК 10		.																													
ОК 11					.																										
ОК 12			.	.		.																									
ОК 13							.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ОК 15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 1.1	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 2	.			.			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ВБ 4	.			.																											

С.І.Щербаківа
20/8