

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ «ХПІ»



 Євген СОКОЛ

04 2024 р.

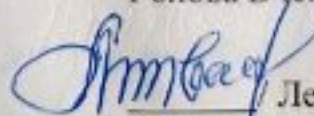
**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЛОКОМОТИВИ ТА ЛОКОМОТИВНЕ ГОСПОДАРСТВО»
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт»
галузі знань 27 «Транспорт»
кваліфікація Магістр залізничного транспорту

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»

Голова Вченої ради



Леонід ТОВАЖНЯНСЬКИЙ

Протокол № 4
від 26 квітня 2024 р.

Харків 2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

«ЛОКОМОТИВИ ТА ЛОКОМОТИВНЕ ГОСПОДАРСТВО»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань 27 «Транспорт»

Спеціальність 273 «Залізничний транспорт»

Кваліфікація – магістр залізничного транспорту

СХВАЛЕНО

робочою групою ОП із спеціальності
273 «Залізничний транспорт»

РЕКОМЕНДОВАНО

методичною радою НТУ «ХПІ»

Гарант освітньої програми

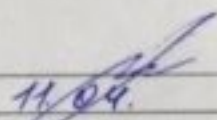

10.04. Дмитро ЯКУНІН
2024 р.

Заступник голови методичної ради


23.04. Руслан МИГУЩЕНКО
2024 р.

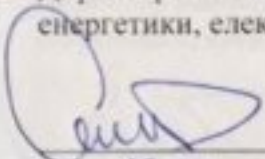
ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри електричного транспорту
та тепловозобудування


14.04. Борис ЛЮБАРСЬКИЙ
2024 р.

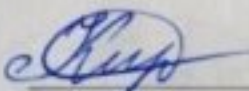
ПОГОДЖЕНО

Директор навчально-наукового інституту
енергетики, електроніки та електромеханіки


16.04. Роман ТОМАШЕВСЬКИЙ
2024 р.

ПОГОДЖЕНО

студент групи Е-М723а (член робочої групи
освітньої програми)


10.04. Олександр КИРИЧЕНКО
2024 р.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Локомотиви та локомотивне господарство» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт» галузі знань 27 «Транспорт» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

Освітня програма «Локомотиви та локомотивне господарство» розроблена для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Метою освітньої програми є підготовка фахівців в системі інноваційної елітарної освіти Університету в рамках гармонійного розвитку особистості та забезпеченню підготовки нової генерації професіоналів, здатних комплексно поєднувати дослідницьку, проєктну та підприємницьку діяльність при глибокому засвоєнні фундаментальних знань та вивченні інженерної справи.

В програмі зазначено її основний фокус, наведена інформація про придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання, представлено ресурсне забезпечення реалізації програми. Визначені результати навчання добре корелюються з представленим переліком загальних та фахових компетентностей, які враховують основні види і завдання діяльності локомотивного господарства.

Особлива увага в програмі приділяється питанням конструювання, проєктування, експлуатації, ремонту, модернізації рухомого складу залізниць, а також впровадженню перспективних новітніх технологій, проведенню наукових досліджень та здійсненню викладацької діяльності. Наведений в освітній програмі перелік фахових компетентностей має практичну спрямованість і може бути використаний у подальшій діяльності фахівців у галузі залізничного транспорту. Слід зазначити, що освітня програма має досить широку вибірккову компоненту, що забезпечує свідомий вибір здобувачів оволодінням необхідних компетентностей, враховуючи потреби галузі.

В цілому можна стверджувати, що освітньо-професійна програма «Локомотиви та локомотивне господарство» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт», що реалізується на кафедрі «Електричний транспорт та тепловозобудування» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», дозволяє досягати заявлених програмних результатів навчання та надає можливість випускникам здійснювати практичну діяльність на відповідному рівні.

Заступник начальника структурного підрозділу «Служба локомотивного господарства» Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»




Igor KOBISHA

РЕЦЕНЗІЯ – ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Локомотиви та локомотивне господарство» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт» галузі знань 27 «Транспорт»
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»

Освітньо-професійна програма «Локомотиви та локомотивне господарство», що розроблена у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут», є сучасним та комплексним рішенням для підготовки фахівців у сфері залізничного транспорту. Метою програми є формування магістрів, здатних вирішувати інноваційні задачі в галузі проектування, експлуатації, діагностики та модернізації локомотивів, що відповідає стратегічним потребам розвитку транспортної інфраструктури України.

Структура та зміст програми відрізняються логічністю та балансом між теоретичною підготовкою і практичною діяльністю. Програма включає:

- обов'язкові компоненти (інтелектуальна власність, інноваційне підприємництво, іноземна мова за професійним спрямуванням), що формують ключові soft skills;

- спеціалізовані модулі з діагностики, моделювання систем, надійності та управління ризиками, які забезпечують глибоке засвоєння профільних знань;

- два профільні пакети («Локомотиви та локомотивне господарство» та «Логістика на залізничному транспорті»), що дозволяють студентам обрати напрямок відповідно до кар'єрних амбіцій;

- дисципліни вільного вибору (наприклад, чисельні методи, інформаційна безпека), які розширюють професійний кругозір та адаптують навчання до індивідуальних потреб.

Програмні компетентності (інтегральні, загальні, фахові) повністю відповідають вимогам стандарту вищої освіти та потребам ринку праці. Особливо варто відзначити акцент на:

- системному підході до вирішення інженерних проблем;
- врахуванні екологічних, економічних та соціальних аспектів у технічних рішеннях;

- використанні сучасних інструментів (CAD, CAM, CAE) та енергозберігаючих технологій.

Ресурсне забезпечення програми є потужним:

- кадровий потенціал – науково-педагогічний склад з докторами та кандидатами наук, фахівці-практики з локомотивного господарства;

- матеріально-технічна база – лабораторії, сучасний комп'ютерний клас, доступ до науково-технічної бібліотеки, використання платформ дистанційного навчання;

- партнерство з підприємствами (наприклад, Південна залізниця) забезпечує інтеграцію теоретичних знань з реальними виробничими процесами.

Практична складова (переддипломна практика, дипломне проектування) та академічна мобільність (можливість навчання за кордоном) роблять програму привабливою для абітурієнтів. Важливим кроком є включення англійської мови у навчання для іноземних студентів, що відповідає тенденціям інтернаціоналізації освіти.

Враховуючи все наведене вище, вважаю, що запропонована кафедрою електричного транспорту та тепловозобудування НТУ «ХП» освітньо-професійна програма «Локомотиви та локомотивне господарство» відповідає сучасним викликам галузі, поєднує інноваційність із фундаментальністю, забезпечує високу конкурентоспроможність випускників на ринку праці.

Врахування потреб роботодавців, зокрема у сфері логістики та управління ризиками, робить її особливо актуальною в умовах реформування залізничного транспорту України.

Програму рекомендую до реалізації як зразок високоякісної підготовки магістрів, здатних забезпечити технологічний прорив у галузі локомотивного господарства.

Технічний директор ТОВ

«Науково-виробниче підприємство

«СПЕЦЕЛЕКТРОМАШ»», д.т.н., проф.



Олександр ПЕТРЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Відповідає Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 27 – Транспорт, спеціальності 273 – Залізничний транспорт, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 966

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми «Локомотиви та локомотивне господарство» Навчально-наукового інституту енергетики, електроніки та електромеханіки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

у складі:

гарант освітньої програми

Якунін Дмитро Ігорович, к.т.н., доц., доцент кафедри електричного транспорту та тепловозобудування;

члени робочої групи освітньо-професійної програми:

1. **Любарський Борис Григорович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електричного транспорту та тепловозобудування Навчально-наукового інституту енергетики, електроніки та електромеханіки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».
2. **Маслієв Вячеслав Георгійович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри електричного транспорту та тепловозобудування Навчально-наукового інституту енергетики, електроніки та електромеханіки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».
3. **Єріцян Багіш Хачикович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електричного транспорту та тепловозобудування Навчально-наукового інституту енергетики, електроніки та електромеханіки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».
4. **Олександр Олегович Кириченко**, студент групи Е-М723а.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» Навчально-науковий інститут енергетики, електроніки та електромеханіки Кафедра електричного транспорту та тепловозобудування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти - магістр Освітня кваліфікація – магістр залізничного транспорту Кваліфікація в дипломі – магістр залізничного транспорту
Офіційна назва освітньої програми	Освітня-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти «Локомотиви та локомотивне господарство»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяців
Наявність акредитації	- Сертифікат про акредитацію: серія НД №2192151 від 06 вересня 2017р. - Термін дії: до 1 липня 2025 року
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Диплом бакалавра Решта вимог визначаються правилами прийому за освітньо-професійною програмою магістра.
Мова(и) викладання	Українська мова. Для іноземних громадян – українська та англійська мови
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію. Переглядається щорічно
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/diyuchy-osvitni-programy/osvitnij-riven-magistr/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців другого магістерського рівня в системі інноваційної елітарної освіти Університету відповідно місії по сприянню гармонійному розвитку особистості та забезпеченню підготовки нової генерації професіоналів, здатних комплексно поєднувати дослідницьку, проєктну та підприємницьку діяльність при глибокому засвоєнні фундаментальних знань, вивченні інженерної справи, оволодінні інженерною творчістю та підприємницькими навичками. Набуття теоретичних знань, практичних умінь, навичок і компетенцій, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю 273 Залізничний транспорт з метою подальшого працевлаштування випускників за обраною спеціальністю в галузі «Транспорт» та підготовки до освоєння програм наступних рівнів (доктора філософії). Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 27 Транспорт Спеціальність: 273 Залізничний транспорт Профільовані пакети дисциплін: 01 «Локомотиви та локомотивне господарство» 02 «Логістика на залізничному транспорті»

	Об'єкти діяльності: процеси життєвого циклу об'єктів залізничного транспорту. Цілі: набуття теоретичних і практичних знань, вмінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для розв'язання спеціалізованих теоретичних та практичних задач з проектування, створення, експлуатації, модернізації об'єктів (систем), інфраструктури залізничного транспорту. Теоретичний зміст предметної області - розділи науки та техніки, які вивчають та встановлюють зв'язки та закономірності в теорії утримання, застосування за призначенням, а також утилізації об'єктів залізничного транспорту. Методи, методики та технології: аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження об'єктів залізничного транспорту, виконання технікоекономічних розрахунків, технологій виробництва та відновлення, експлуатації, діагностування, модернізації та утилізації об'єктів (систем) залізничного транспорту. Інструменти та обладнання: сучасні пристрої, прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів, пакети прикладних програм для виконання розрахунків електромагнітного поля, технікоекономічних, статичних та динамічних розрахунків взаємодії рухомого складу і колії, розрахунків на міцність та стійкість з метою отримання характеристик об'єктів залізничного транспорту.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма магістра має прикладну орієнтацію, спрямована на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: локомотиви та локомотивне господарство, логістика на залізничному транспорті.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна та професійна підготовка в галузі залізничного транспорту з можливістю набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри. Ключові слова: залізниця; об'єкти залізничного транспорту; технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів залізничного транспорту.
Особливості програми	Ключовий аспект програми – орієнтація на професійну інженерну діяльність. За період навчання в магістратурі студент повинен прийняти участь у науково-технічній конференції і мати наукову публікацію.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових центрах та компаніях залізничного профілю, підприємствах та установах галузі транспорту. Види економічної діяльності за ДК003:2010 коди КП від 2143.1 до 2144.1
Подальше навчання	Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК на конкурсній основі та продовжити навчання за кордоном для отримання наукового ступеня доктора філософії.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання з використанням дистанційних технологій в системі Microsoft 365, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота, технології дослідницького навчання, технології навчання у співробітництві, виконання курсових проектів (робіт) та випускної кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, тестування. Система оцінювання передбачає застосування міжнародної системи ЄКТС (з оцінками A, B, C, D, E, F), національної системи (з оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно»), а також 100-бальної системи ВНЗ з встановленою системою відповідності.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері залізничного транспорту відповідно до спеціалізації або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується 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 в рамках спеціалізації 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 ширшо-

	го 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 відповідно до спеціалізації ФК 08. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій на залізничному транспорті відповідно до спеціалізації
7 – Програмні результати навчання	
	РН 01. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів РН 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. РН 03. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах. РН 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 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. 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. РН 16. Визначати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу обладнання залізничного транспорту і відповідних комплексів і систем. РН 17. Захищати власні права та інтелектуальну власність і поважати аналогічні права інших, застосовувати систему правової охорони та майнових прав інтелектуальної власності.
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365): науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам. Використання мультимедійного обладнання, мережевих ІТ технологій та платформ дистанційного навчання
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021). Інформаційне забезпечення здійснюється підручниками, навчальними посібниками тощо та електронними ресурсами (забезпеченість бібліотеки не менш як п'ятьма найменуваннями вітчизняних та закордонних фахових періодичних фахових видань відповідного або спорідненого профілю, у тому числі в електронному вигляді). Користування сучасною науково-технічною бібліотекою НТУ «ХПІ».
9 – Академічна мобільність	

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та вищими навчальними закладами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «ХПІ» та навчальними закладами країн-партнерів в рамках міжнародної академічної мобільності, яка передбачає включене навчання, отримання подвійних дипломів та ін. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності заклад вищої освіти має право прийняти рішення про викладання однієї/кількох/усіх дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної дисципліни державною мовою.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Згідно з ліцензією НТУ «ХПІ» за освітньою програмою можуть навчатись іноземці та/або особи без громадянства. Навчальні плани для цього контингенту мають розширену мовну підготовку з української мови. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності заклад вищої освіти має право прийняти рішення про викладання однієї/кількох/усіх дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної дисципліни державною мовою. Для викладання навчальних дисциплін іноземною (англійською) мовою утворюються окремі групи для іноземних громадян, осіб без громадянства, які бажають здобувати вищу освіту за кошти фізичних або юридичних осіб, або розробляють індивідуальні програми. При цьому програма заклади вищої освіти забезпечують вивчення такими особами державної мови як окремої навчальної дисципліни.

2 ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ЛОКОМОТИВИ ТА ЛОКОМОТИВНЕ ГОСПОДАРСТВО» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми (здобувачі вищої освіти – громадяни України та іноземці, які навчаються українською мовою)			
Загальна підготовка			
ЗП 1	Інтелектуальна власність	3	Диф. залік
ЗП 2	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3	Диф. залік
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Диф. залік
Спеціальна (фахова) підготовка			
СП 1	Основи наукових досліджень	4	Диф. залік
СП 2	Безпека праці та професійної діяльності	3	Екзамен
СП 3	Надійність, діагностика та керування ризиками	5	Екзамен
СП4	Проблеми, технології та перспективи розвитку галузі	4	Диф. залік
СП5	Моделювання систем та пристроїв залізничного транспорту	5	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		30	
Практична підготовка			
ПП 1	Переддипломна практика	11	Диф. залік
Загальний обсяг практичної підготовки		11	
Атестація			
А	Кваліфікаційна робота	11	Захист
Загальний обсяг атестації		11	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
Профільований пакет освітніх компонентів 01 «Локомотиви та локомотивне господарство»			
ВП1.1	Динаміка рухомого складу та взаємодія з колією	4	Екзамен
ВП1.2	Проектування силових енергетичних установок автономного рухомого складу	4	Екзамен
ВП1.3	Автоматизовані та мікропроцесорні системи керування тяговим рухомих складом	4	Екзамен
ВП1.4	Проектування та модернізація рухомого складу залізничного транспорту	5	Екзамен
ВП1.5	Сучасні технології виробництва залізничного рухомого складу	5	Екзамен
Разом:		22	
Профільований пакет освітніх компонентів 02 «Логістика на залізничному транспорті»			
ВП2.1	Сучасні методи розрахунку інженерних конструкцій	4	Екзамен
ВП2.2	Інтелектуальні технології в локомотивному господарстві	4	Екзамен

ВП2.3	Економіка локомотивного господарства в умовах ре-формування залізничного транспорту України	4	Екзамен
ВП2.4	Планування діяльності транспортних підприємств	5	Екзамен
ВП2.5	Світовий досвід розвитку конструкцій локомотивів	5	Екзамен
	Разом:	22	
Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку			
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	4	Диф. залік
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	4	Диф. залік
Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку			
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1	4	Диф. залік
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2	4	Диф. залік
Загальний обсяг вибіркового компонента		38	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2 Розподіл змісту освітньої програми за групами компонентів та циклами підготовки

№з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувачавищої освіти (кредитів ECTS / %)			
		Обов'язкові компоненти ОП	Вибіркові компоненти ОП	Практика і Атестація	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	9 / 10	—	—	9 / 10
2	Спеціальна (фахова) підготовка	21 / 23,33	—	—	21 / 23,33
3	Дисципліни вільного вибору	—	38 / 42,23	—	38 / 42,23
4	Практична підготовка	—	—	11 / 12,22	11 / 12,22
5	Атестація	—	—	11 / 12,22	11 / 12,22
Всього за весь термін навчання		30 / 33,33	38 / 42,23	22 / 24,44	90 / 100

3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

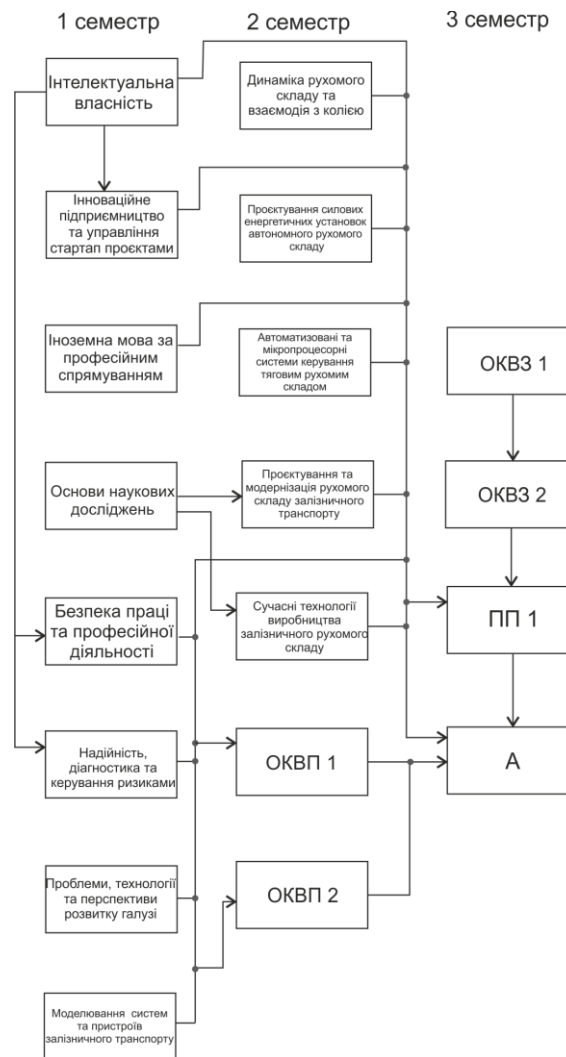
Атестація здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 273 Залізничний транспорт здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «Магістр залізничного транспорту».

Кваліфікаційна робота має передбачити розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у галузі залізничного транспорту, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у депозитарії закладу вищої освіти.

4 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	СП 1	СП 2	СП 3	СП 4	СП 5	ПП 1	А
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері залізничного транспорту відповідно до спеціалізації або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов									
ЗК 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 2			•							
ЗК 3	•	•		•			•	•	•	•
ЗК 4				•				•	•	•
ЗК 5	•	•		•		•	•	•	•	•
ЗК 6		•		•			•			•
ЗК 7	•	•		•			•		•	•
ЗК 8	•	•	•				•			
ЗК 9		•					•		•	
ЗК 10						•	•		•	
ФК 1		•					•		•	
ФК 2				•		•	•	•		•
ФК 3							•			
ФК 4							•			•
ФК 5				•					•	
ФК 6	•				•				•	
ФК 7				•		•			•	•
ФК 8							•			

**6 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН) ВІДПОВІДНИМИ
КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	СП 1	СП 2	СП 3	СП 4	СП 5	ПП 1	А
РН 1				•						
РН 2	•			•		•	•	•	•	•
РН 3			•	•						
РН4		•					•		•	
РН 5								•	•	•
РН 6							•	•		
РН 7		•			•		•			
РН 8				•		•	•	•	•	•
РН 9				•		•	•		•	
РН 10					•	•				
РН11								•	•	•
РН 12					•				•	•
РН13						•	•			
РН 14						•		•		•
РН 15								•		•
РН 16						•				
РН 17	•									

7 РЕЗУЛЬТАТИ ОБГОВОРЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Стейкхолдери (вказати ПІБ та посаду, місце роботи)	Рекомендація	Враховано / частково враховано / не враховано	Примітка
Петренко О. М., д.т.н., доц., технічний директор ТВО «Науково-виробниче підприємство «СПЕЦЕЛЕКТРО-МАШ»».	Запропонував приділити більше уваги комп'ютерному та чисельному моделюванню	Скорегована назва та зміст дисципліни «Чисельні методи і комп'ютерне моделювання систем залізничного транспорту»	