

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Національного університету
«Львівська політехніка»

Юрій БОБАЛО

2023р.

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Залізничні споруди та колійне господарство»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Перший (бакалаврський) рівень

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Бакалавр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 27 – Транспорт

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 273 «Залізничний транспорт»

Розглянуто та затверджено

Вченою радою

Національного університету

«Львівська політехніка»

(протокол № 91

від « 28 » 02 2023р.)

Львів 2023 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
ОПП

Перший (бакалаврський)
27 – Транспорт
273 Залізничний транспорт
Залізничні споруди та колійне
господарство

Кваліфікація

бакалавр залізничного транспорту

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності 273 «Залізничний
транспорт»

Протокол № 1
від « 16 » 02 2023 р.

Голова НМК спеціальності


 Юлія СОБОЛЕВСЬКА

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету

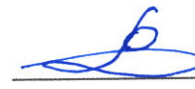
Протокол № 67
від « 22 » 02 2023р.

Голова НМР університету

 Анатолій ЗАГОРОДНІЙ

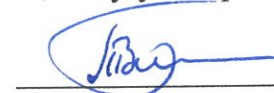
ПОГОДЖЕНО

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

 Олег ДАВИДЧАК

« 22 » 02 2023р.

Начальник Навчально-методичного
відділу університету

 Василь ТОМ'ЮК

« 17 » 02 2023 р.

Директор Навчально-наукового
інституту механічної інженерії
та транспорту

 Олексій ЛАНЕЦЬ

« 17 » 02 2023 р.


ПЕРЕДМОВА

Розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузь знань – 27 «Транспорт», спеціальність 273 «Залізничний транспорт», затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України №1067 від 04.10.2018 року (із зміни внесеними відповідно до наказів Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 № 593 та від 13.01.2022 №26).

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 273 «Залізничний транспорт» Національного університету «Львівська політехніка» у складі:

- | | |
|---|---|
| Бондаренко Ірина Олександрівна | – гарант освітньо-професійної програми, д-р техн. наук, доцент, доцент кафедри залізничного транспорту |
| Ковальчук Віталій Володимирович | – д-р техн. наук, доцент, доцент кафедри залізничного транспорту |
| Кравець Іван Богданович | – PhD, доцент кафедри залізничного транспорту |
| Зварич Дмитро Романович | – перший заступник начальника служби колії регіональної філії «Львівська залізниця» АТ Укрзалізниця |
| Сенчишин Марія Ігорівна | – здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 273 «Залізничний транспорт» ОПП «Залізничні споруди та колійне господарство» |

Гарант освітньо-професійної
програми



(підпис)

Ірина БОНДАРЕНКО
(ім'я, прізвище)

Зовнішні рецензенти:

1. Кирда Андрій Михайлович – начальник служби кадрової та соціальної політики регіональної філії «Львівська залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
2. Дигдалевич Олег Ігорович – ЦРБ ДНП1, ревізор із безпеки руху Львівської ревізорської дільниці регіональної філії «Львівська залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
3. Зайцев Андрій Юрійович – начальник виробничого структурного підрозділу «Підзамчівська дистанція колії» регіональної філії «Львівська залізниця» АТ Укрзалізниця.

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради Навчально-наукового інституту механічної інженерії та транспорту

Протокол № 1/22 від « 02 » 02 2023 р.

Голова Вченої ради ІМІТ
д-р техн. наук, професор

Зайцев
(підпис)

Олексій ЛАНЕЦЬ
(ім'я, прізвище)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від « 24 » березня 2023 р. № 121-1-10.

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

1. Профіль освітньо-професійної програми бакалавра зі спеціальності 273 «Залізничний транспорт»

| 1 – Загальна інформація | |
|---|--|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Національний університет «Львівська політехніка», Кафедра Залізничний транспорт, Інститут механічної інженерії та транспорту |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) рівень |
| Ступінь вищої освіти | Бакалавр |
| Галузь знань | 27 – Транспорт |
| Спеціальність | 273 «Залізничний транспорт» |
| Спеціалізація | |
| Назва освітньої програми | Залізничні споруди та колійне господарство Railway Facilities and Railway Management |
| Інтернет-адреса розміщення освітньої програми | |
| Обмеження щодо форми навчання | Денна, заочна (дистанційна) |
| Освітня кваліфікація | Бакалавр залізничного транспорту |
| Кваліфікація в дипломі | Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 273 «Залізничний транспорт» Освітня програма – Залізничні споруди та колійне господарство |
| Опис предметної області | <p>Об'єкт: процеси життєвого циклу об'єктів залізничного транспорту.</p> <p>Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі конструювання, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об'єктів залізничного транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов функціонування об'єктів залізничного транспорту.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області. Розділи науки та техніки, які вивчають та поєднують зв'язки та закономірності в теорії утримання, застосування за призначенням, а також утилізації об'єктів залізничного транспорту.</p> <p>Методи, методики та технології. Здобувач має оволодіти аналітичними, числовими та експериментальними методами дослідження об'єктів залізничного транспорту, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами технології виробництва та відновлення; – основами технології експлуатації, діагностування, модернізації та утилізації; – виконанням техніко-економічних розрахунків; – застосуванням сучасних інформаційних технологій під час навчання та практичної діяльності. <p>Інструменти та обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів з метою отримання характеристик об'єктів залізничного транспорту; – натурні зразки або макети об'єктів залізничного транспорту; – нормативно-технічна документація на об'єкти залізничного транспорту |
| Академічні права | Можливість продовжити навчання за освітньою програмою |

| | |
|---|--|
| випускників | ступеня магістра, набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. |
| Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти | <p>– на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС;</p> <p>– на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня вищої освіти «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми з підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) у обсязі не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС.</p> <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.</p> |
| Наявність акредитації | Акредитовано МОН |
| Цикл/рівень | НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень |
| Передумови | Повна середня загальна освіта або освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст» (ступінь «молодший бакалавр», ОПС «фаховий молодший бакалавр») |
| Мова(и) викладання | Українська мова |
| Основні поняття та їхні означення | У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту», а також Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань — 27 «Транспорт», спеціальність — 273 Залізничний транспорт |
| 2 – Мета освітньої програми | |
| Створення цілісної системи підготовки бакалаврів, що забезпечує підготовку як висококваліфікованих фахівців в галузі залізничного транспорту, здатних розробляти і використовувати сучасні технології з експлуатації та проектування залізничної колії. Підготовка студентів для подальшого навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти або роботи за обраною спеціальністю. Створення умов для саморозвитку та самореалізації здобувачів. Виховання сучасної інженерної, інтелектуальної та громадянської еліти. | |
| 3 - Характеристика освітньої програми | |
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна. Базується на нормативних положеннях, сучасних досягненнях транспортної науки та передовому практичному досвіді у галузі проектування та експлуатації залізниць. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Вивчення принципів функціонування об'єктів залізничної колії, як підсистеми інфраструктури, організації системи утримання працездатного стану залізничної колії протягом її життєвого циклу експлуатації. Освітньо-професійна програма має дві практичні лінії – проектування та будівництво залізниць; експлуатація та поточне утримання залізниць. Ключові слова: залізничний транспорт, залізнична колія, колійне господарство, проектування залізниць, надійність та безпека залізничної колії. |
| Особливості та відмінності | Програма включає 2 професійні блоки (траєкторії): Блок 1 «Проектування та будівництво залізниць» Особливістю цього вибіркового блоку є поглиблення теоретичних та практичних навиків роботи щодо проектування |

| | |
|--|---|
| | <p>та будівництва залізниць з точки зору міцності та надійності конструкцій, а також безпеки експлуатації, визначити проблемні питання та запропонувати шляхи удосконалення конструктивних елементів.</p> <p>Блок 2 «Експлуатація та поточне утримання залізниць» Особливістю цього вибіркового блоку є поглиблення теоретичних та практичних навичок щодо забезпечення надійної та безпечної експлуатації залізничної колії підприємств магістрального та промислового транспорту, своєчасного та якісного ремонту систем та засобів технічного оснащення колійного господарства..</p> |
| 4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | <p>Сфера діяльності випусників – залізничний транспорт. Місцем роботи можуть бути організації, що займаються експлуатацією, технічним обслуговуванням, проектуванням, виробництвом, випробуванням і модернізацією залізничної колії; проектуванням підприємств, технологічних процесів і засобів технічного оснащення для технічного обслуговування і ремонту залізничної колії; розробкою проектної і нормативно-технічної документації.</p> <p>Первинні посади: інженер з автоматизованих систем керування виробництвом, інженер-будівельник, інженер з об'єктивного контролю, інженер з організації експлуатації та ремонту, інженер з охорони праці, інженер з ремонту, інженер з транспорту, бригадир (звільнений) з поточного утримання й ремонту колій та штучних споруд, майстер шляховий, обхідник колій та штучних споруд, ремонтник штучних споруд, сигналіст.</p> |
| Подальше навчання | <p>Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p> |
| 5 – Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | <p>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання на основі інформаційних технологій дистанційного навчання, кредитно-трансферна система організації навчання.</p> <p>Основними формами організації навчального процесу є лекції класичні та мультимедійні, практичні заняття, лабораторні роботи, консультації, курсове проектування, самостійна робота (зокрема, з використанням технологій дистанційного on-line навчання), навчальна та переддипломна практики, підготовка та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи у вигляді дипломного проекту (роботи).</p> |
| Оцінювання | <p>Екзамени, диференційовані та недиференційовані заліки, публічний захист дипломного проекту (роботи).</p> |
| 6 – Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність (ІНТ) | <p>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 характеризується комплексністю та невизначеністю умов функціонування об'єктів залізничного транспорту</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Загальні компетентності (ЗК)</p> | <p>ЗК 1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 3. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 5. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК 6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК 7. Здатність працювати автономно та в команді.</p> <p>ЗК 8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> |
| <p>Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)</p> | <p>ФК 1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту та їх систем</p> <p>ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з устрою залізниць та їх інфраструктури, організації руху і перевезень, розрізняти об'єкти залізничного транспорту та їх складові, визначати вимоги до конструкції залізничної колії та залізничних споруд.</p> <p>ФК 3. Здатність проведення вимірального експерименту і оцінки його результатів на основі знань про методи метрології, стандартизації та сертифікації на залізничному транспорті.</p> <p>ФК 4. Здатність застосовувати отримані знання для розробки і впровадження технологічних процесів, технологічного устаткування і технологічного оснащення, засобів автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів залізничної колії її систем та елементів.</p> <p>ФК 5. Здатність здійснювати діяльність з розробки, оформлення та впровадження у виробництво документації щодо визначеності технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування залізничної колії та споруд, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.</p> <p>ФК 6. Здатність розробляти з урахуванням естетичних, міцнісних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості вхідного контролю елементів залізничної колії та споруд.</p> <p>ФК 7. Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів залізничної колії та споруд, як об'єктів</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства (дистанції колії, колійна машинна станція, центр діагностики залізничної колії та споруд) з оцінкою якості його продукції.</p> <p>ФК 8. Здатність організувати експлуатацію залізничної колії та споруд залізничного транспорту, їх систем та елементів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та їх ремонту.</p> <p>ФК 9. Здатність організувати виробничу діяльність структурних підрозділів лінійних підприємств (дистанції колії, колійна машинна станція, центр діагностики залізничної колії та споруд) та заводів, малих колективів виконавців (бригад, околослужбовців, дільниць), щодо утримання, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та елементів, включаючи обґрунтування технології виробничих процесів.</p> <p>ФК 10. Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічній діагностиці об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та елементів.</p> <p>ФК 11. Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та елементів.</p> <p>ФК 12. Здатність організувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем залізничної колії та штучних споруд, здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик.</p> <p>ФК 13. Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів залізничної колії, її систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу.</p> <p>ФК 14. Здатність організувати власну роботу, роботу підлеглих та підпорядкованих підрозділів відповідно до вимог охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки на об'єктах залізничної колії та спорудах при їх побудові, експлуатації та ремонті.</p> |
| <p>Спеціальні (фахові) компетентності професійного спрямування (ФКС)</p> | <p>Блок 01 «Проектування та будівництво залізниць»</p> <p>1.1. Здатність проектувати об'єкти залізничної інфраструктури та процесу будівництва залізниць;</p> <p>1.2 Аналізувати та використовувати сучасні методи, засоби та системи для розв'язання практичних завдань і управління будівництвом залізниць;</p> <p>1.3. Здатність організувати документальний супровід, аналітику процесів будівництва залізниць.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Блок 02 «Експлуатація та поточне утримання залізниць»</p> <p>2.1. Здатність визначати та прогнозувати ресурси інженерних споруд колійного господарства;</p> <p>2.2. Аналізувати та використовувати сучасні методи, засоби та системи для розв'язання практичних завдань і управління колійним господарством;</p> <p>2.3. Здатність організовувати документальний супровід, аналітику та моніторинг робіт з поточного утримання залізниць.</p> |
| <p>7 – Нормативний зміст підготовки бакалавра, сформульований у термінах результатів навчання</p> | |
| <p>Програмні результати навчання (ПРН)</p> | <p>ПРН 1 Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах.</p> <p>ПРН 2 Здійснювати професійне спілкування з учасниками трудового процесу сучасною українською мовою.</p> <p>ПРН 3. Використовувати навички усної та письмової комунікації іноземною мовою, аналізуючи тексти фахової направленості та перекладати іншомовні інформаційні джерела.</p> <p>ПРН 4. Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології.</p> <p>ПРН 5. Використовувати принципи формування трудових ресурсів; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об'єктів залізничної інфраструктури.</p> <p>ПРН 6. Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, учнями, ефективно працювати у команді.</p> <p>ПРН 7. Ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для ефективного розвитку країни.</p> <p>ПРН 8. Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності.</p> <p>ПРН 9. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН 10. Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>ПРН 11. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області та уміти оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.</p> <p>ПРН 12. Знати основні положення нормативно-правових та законодавчих актів України у сфері залізничного транспорту, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничної інфраструктури, її систем та елементів.</p> <p>ПРН 13. Вміти ідентифікувати та розрізняти об'єкти залізничної колії та споруд, їх системи та елементи.</p> <p>ПРН 14. Організувати проведення вимірального експерименту на об'єктах залізничної інфраструктури і оцінки його результатів.</p> <p>ПРН 15. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при будівництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та елементів.</p> <p>ПРН 16. Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо визначеності технологічних процесів</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.</p> <p>РН 17. Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження механізмів та показники якості продукції.</p> <p>РН 18. Виконувати розрахунок основних характеристик та параметрів технологічних процесів виробництва й ремонту об'єктів залізничної колії та споруд з метою їх порівняння та формування управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємств (дистанції колії, колійна машинна станція, центр діагностики залізничної колії та споруд) з оцінкою якості його продукції.</p> <p>РН 19. Знати структуру управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та окремих елементів.</p> <p>РН 20. Знати призначення та специфіку роботи структурних підрозділів лінійних підприємств (дистанції колії, колійна машинна станція, центр діагностики залізничної колії та споруд) та заводів, малих колективів виконавців (бригад, околודків, дільниць), щодо будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 21. Знати методи та вміти використовувати засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи під час технічного діагностування об'єктів залізничної інфраструктури, її систем та елементів.</p> <p>РН 22. Використовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничної колії та споруд, їх систем та елементів.</p> <p>РН 23. Організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) роботи об'єктів та систем залізничної інфраструктури.</p> <p>РН 24. Аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів залізничної інфраструктури, її систем та елементів.</p> <p>РН 25. Знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності при обслуговуванні об'єктів залізничної інфраструктури.</p> |
| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Основні характеристики кадрового забезпечення | 75% науково-педагогічних працівників, задіяних до читання лекцій з усіх дисциплін зі спеціальності 273 «Залізничний транспорт», мають відповідні наукові ступені та вчені звання. До навчальних занять залучаються професіонали практики та експерти галузі. |
| Основні характеристики матеріально-технічного | Лекційні аудиторії, аудиторії для проведення практичних занять, для проведення лабораторних робіт. Навчальні приміщення обладнані спеціальним устаткуванням для забезпечення виконання навчальних планів. |

| | |
|---|---|
| забезпечення | Використання науково-дослідної лабораторії НДЛ-126 «Ризики і безпека на залізничному транспорті», а також спеціалізованого програмного забезпечення. |
| Основні характеристики інформаційно-методичного забезпечення | Використання Віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських теоретичних і науково-прикладних розробок науково-педагогічних працівників університету та інших ЗВО та НДІ. Використання сучасних прикладних програм: AutoCAD, SolidWorks. |
| 9 – Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетами України. |
| Міжнародна кредитна мобільність | На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та закордонними закладами вищої освіти. |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Можливе, після вивчення курсу української мови. |

**2. Розподіл змісту
освітньо-професійної програми
за групами компонентів та циклами підготовки**

| № п/п | Цикл підготовки | Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %) | | |
|--------------------------------|-----------------------------|---|--|--------------------------------|
| | | Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми | Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | Всього за весь термін навчання |
| 1. | Цикл загальної підготовки | 75/31 | 6/3 | 81/34 |
| 2. | Цикл професійної підготовки | 105/44 | 54/22 | 159/66 |
| Всього за весь термін навчання | | 180/75 | 60/25 | 240/100 |

3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|--|---|--------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми | | | |
| <i>1.1. Цикл загальної підготовки</i> | | | |
| СК1.1.1 | Вища математика, частина 1 | 9 | екзамен |
| СК1.1.2 | Інженерна та комп'ютерна графіка | 6 | екзамен |
| СК1.1.3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням, частина 1 | 6 | диф.залік |
| СК1.1.4 | Історія державності, культури і техніки України | 3 | екзамен |
| СК1.1.5 | Українська мова(за професійним спрямуванням) | 3 | екзамен |
| СК1.1.6 | Хімія | 3 | диф.залік |
| СК1.1.7 | Вища математика, частина 2 | 9 | екзамен |
| СК1.1.8 | Іноземна мова за професійним спрямуванням, частина 2 | 3 | екзамен |
| СК1.1.9 | Теоретична механіка, частина 1 | 5 | екзамен |
| СК1.1.10 | Фізика | 8 | екзамен |
| СК1.1.11 | Основи інформаційних технологій | 4 | диф.залік |
| СК1.1.12 | Теоретична механіка, частина 2 | 5 | екзамен |
| СК1.1.13 | Філософія | 3 | екзамен |
| СК1.1.14 | Технічна механіка | 5 | екзамен |
| СК1.1.15 | Навчальна практика | 3 | диф.залік |
| Всього за обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки: | | 75 | |
| <i>1.2. Цикл професійної підготовки</i> | | | |
| СК1.2.1 | Електротехніка і електромеханіка транспортних засобів | 5 | екзамен |
| СК1.2.2 | Безпека інфраструктури та рухомого складу залізничного транспорту | 5 | екзамен |
| СК1.2.3 | Загальний курс залізниць | 6 | екзамен |
| СК1.2.4 | Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів | 7 | екзамен |
| СК1.2.5 | Геодезичні виміри залізничної колії | 6 | екзамен |
| СК1.2.6 | Інженерна геологія | 3 | диф. залік |

| | | | |
|--|--|------------|------------|
| СК1.2.7 | Залізнична колія, частина 1 | 3 | диф. залік |
| СК1.2.8 | Основи охорони праці та безпека життєдіяльності | 3 | диф. залік |
| СК1.2.9 | Проектування та експлуатація залізничних споруд, частина 1 | 6 | екзамен |
| СК1.2.10 | Технічні вимірювання та уніфікація на залізничному транспорті | 3 | диф. залік |
| СК1.2.11 | Залізнична колія, частина 2 | 4 | екзамен |
| СК1.2.12 | Колійне господарство, частина 1 | 4 | екзамен |
| СК1.2.13 | Проектування та експлуатація залізничних споруд, частина 2 | 4 | екзамен |
| СК1.2.14 | Залізнична колія, частина 3 | 5 | екзамен |
| СК1.2.15 | Колійне господарство, частина 2 | 5 | диф. залік |
| СК1.2.16 | Експлуатаційна надійність залізничної колії | 4 | екзамен |
| СК1.2.17 | Залізнична колія, частина 4 | 3 | екзамен |
| СК1.2.18 | Колійне господарство, частина 3 | 5 | диф. залік |
| СК1.2.19 | Проектування та експлуатація залізничних споруд, курсова робота | 2 | диф. залік |
| СК1.2.20 | Залізнична колія, курсова робота | 2 | диф. залік |
| СК1.2.21 | Колійне господарство, курсова робота | 2 | диф. залік |
| СК1.2.22 | Залізнична колія, курсний проєкт | 2 | диф. залік |
| СК1.2.23 | Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи | 4,5 | диф. залік |
| СК1.2.24 | Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи | 9 | |
| СК1.2.25 | Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи | 1,5 | |
| Всього за обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки: | | 105 | |
| Всього за обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми | | 180 | |
| Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | | | |
| <i>2.1. Цикл загальної підготовки</i> | | | |
| ВБ 2.1.1 | Вільний вибір студента | 6 | диф.залік |
| Всього за вибіркові компоненти циклу загальної підготовки: | | 6,0 | |
| <i>2.2. Цикл професійної підготовки</i> | | | |
| <i>Вибіркові компоненти блоку 01 «Проектування та будівництво залізниць»</i> | | | |
| ВБ2.2.1 | Технологія та механізація залізничного будівництва, частина 1 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.2 | Проектування залізниць, частина 1 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.3 | Технологія та механізація залізничного будівництва, частина 2 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.4 | Проектування залізниць, частина 2 | 7 | екзамен |
| ВБ2.2.5 | Організація та планування будівництва залізниць | 6 | екзамен |
| ВБ2.2.6 | Системи автоматизованого проектування доріг | 4 | диф.залік |
| ВБ2.2.7 | Управління капітальним будівництвом залізниць | 6 | диф.залік |
| ВБ2.2.8 | Автоматизація складання кошторисної документації для будівництва залізниць | 3 | диф.залік |
| ВБ2.2.9 | Технологія та механізація залізничного будівництва, курсова робота | 2 | диф.залік |
| ВБ2.2.10 | Технологія та механізація залізничного будівництва, курслова робота | 2 | диф.залік |
| ВБ2.2.11 | Проектування залізниць, курсний проєкт | 3 | диф. залік |
| Всього за вибіркові компоненти блоку 01 | | 48 | |

| <i>Вибіркові компоненти блоку 02 «Експлуатація та поточне утримання залізниць»</i> | | | |
|--|---|------------|------------|
| ВБ2.2.1 | Технологія ремонту та відновлення інженерних споруд на залізничному транспорті, частина 1 | 7 | екзамен |
| ВБ2.2.2 | Технологія ремонту та відновлення інженерних споруд на залізничному транспорті, частина 2 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.3 | Управління ризиками на підприємствах колійного господарства, частина 1 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.4 | Управління ризиками на підприємствах колійного господарства, частина 2 | 7 | екзамен |
| ВБ2.2.5 | Інформаційні технології в колійному господарстві | 4 | диф. залік |
| ВБ2.2.6 | Організація та планування виробництва в колійному господарстві | 6 | екзамен |
| ВБ2.2.7 | Управління колійним господарством залізниць | 6 | диф. залік |
| ВБ2.2.8 | АСУ в колійному господарстві | 3 | диф. залік |
| ВБ2.2.9 | Технологія ремонту та відновлення інженерних споруд на залізничному транспорті, курсова робота | 2 | диф. залік |
| ВБ2.2.10 | Управління ризиками на підприємствах колійного господарства, курсний проєкт | 3 | диф. залік |
| Всього за вибіркові компоненти блоку 02 | | 48 | |
| <i>Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програми</i> | | | |
| ВБ2.2.12 | Вільний вибір студента: | 6 | диф. залік |
| | Діджиталізація та доступність інфраструктури залізничному транспорті | 6 | диф. залік |
| | Управління екологічною діяльністю на залізничному транспорті | 6 | диф. залік |
| Всього за вибіркові компоненти освітньо-професійної | | 54 | |
| Всього за освітньо-професійну програму | | 240 | |

4. Форма атестації здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти

| | |
|---|--|
| Форма атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи * |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи | Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності у сфері залізничного транспорту відповідно до спеціалізації. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» чи його структурного підрозділу, або розміщена у репозитарії. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, які містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства. |
| Вимоги до єдиного державного кваліфікаційного іспиту | Єдиний державний кваліфікаційний іспит передбачає оцінювання досягнень результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою. |

* Проводиться у разі впровадження єдиного державного кваліфікаційного іспиту на рівні державних органів.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|---|---|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | |
| ФК 11 | | + | + | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | + | + | + | | | | | | | | + | | | + | | | |
| ФК 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| ФК 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК 14 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |

Умовні позначення:

СКі – обов'язкова дисципліна;

i – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової;

ІНТ – інтегральна компетентність;

ЗК1 ÷ ЗК10 – загальні компетентності;

ФК1 ÷ ФК14 – спеціальні (фахові, предметні) компетентності

6. Матриця відповідності програмних компетентностей вибірковим навчальним компонентам спеціальності 273 «Залізничний транспорт» ОПШ «Залізничні споруди та колійне господарство»

Для блоку 01 «Проектування та будівництво залізниць»

| | ВБ 2.2.1 | ВБ 2.2.2 | ВБ 2.2.3 | ВБ 2.2.4 | ВБ 2.2.5 | ВБ 2.2.6 | ВБ 2.2.7 | ВБ 2.2.8 | ВБ 2.2.9 | ВБ 2.2.10 | ВБ 2.2.11 | ВБ 2.2.12 |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| ІНТ | + | | + | | | | | | | | | |
| ЗК1 | | + | | | | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | | | | | | | | | |
| ЗК3 | + | | + | | + | + | | | + | + | + | + |
| ЗК4 | + | | + | | + | + | | | + | + | + | |
| ЗК5 | + | + | + | | + | + | | | + | + | + | |
| ЗК6 | | | | | + | | | | | | | |
| ЗК7 | | | | | | + | | | | | | |
| ЗК8 | + | | + | | | + | | + | | + | + | + |
| ЗК9 | | | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | + | | + | | | + | | | + | + | + | + |
| ФК1 | + | | + | | + | + | | + | + | + | + | + |
| ФК2 | + | | + | | + | + | | + | + | + | + | + |
| ФК3 | | | | | | | | | | | | |
| ФК4 | + | | + | | + | + | | | + | + | + | + |
| ФК5 | + | | + | | | + | | + | + | + | + | + |
| ФК6 | | | | | | | | + | | | | + |
| ФК7 | + | | + | | + | + | | | + | + | + | + |
| ФК8 | + | | + | | + | + | | | + | + | + | + |
| ФК9 | + | | + | | + | + | | | + | + | + | + |
| ФК10 | | | | | | | | | | | | |
| ФК11 | | + | | | | | | + | | | | + |
| ФК12 | + | | + | | | | | + | | | | + |
| ФК13 | | | | | + | | | | | | | |
| ФК14 | | | | | + | | | | | | | |
| ФКС1.1 | + | + | + | | + | + | | | + | + | + | + |
| ФКС1.2 | + | | + | | + | + | | | + | + | + | + |
| ФКС1.3 | + | | + | | + | + | | | + | + | + | + |

Умовні позначення: ВБ/ – вибіркова дисципліна; і – номер дисципліни у переліку вибіркових компонент освітньої складової; ІНТ – інтегральна компетентність; ЗК1 ÷ ЗК10 – загальні компетентності; ФК1 ÷ ФК14 – спеціальні (фахові, предметні) компетентності; ФКС/ – Фахові компетентності професійного спрямування.

**7. Матриця відповідності програмних компетентностей вибіркового навчального компонента спеціальності
273 «Залізничний транспорт» ОП «Залізничні споруди та колійне господарство»**

Для блоку 02 «Експлуатація та поточне утримання залізниць»

| | ВБ 2.2.1 | ВБ 2.2.2 | ВБ 2.2.3 | ВБ 2.2.4 | ВБ 2.2.5 | ВБ 2.2.6 | ВБ 2.2.7 | ВБ 2.2.8 | ВБ 2.2.9 | ВБ 2.2.10 | ВБ 2.2.12 |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| ІНТ | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + |
| ЗК1 | | | | | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | | | | | | | | |
| ЗК3 | + | + | | | | + | | | + | | |
| ЗК4 | + | + | | | | + | | | + | | + |
| ЗК5 | + | + | | | + | + | | | + | | |
| ЗК6 | | | | | | | | | | | |
| ЗК7 | | | | | | | | | | | |
| ЗК8 | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + |
| ЗК9 | | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | + | + | | | | + | | | + | | |
| ФК1 | + | + | | | | + | | + | + | | + |
| ФК2 | + | + | | | + | + | | + | + | | + |
| ФК3 | | | + | + | | | | | | + | |
| ФК4 | + | + | | | | + | | + | + | | |
| ФК5 | + | + | | | + | + | | + | + | | + |
| ФК6 | | | | | | | | | | | + |
| ФК7 | + | + | + | + | | + | | + | + | | |
| ФК8 | + | + | | | + | + | | + | + | | |
| ФК9 | + | + | + | + | | + | | + | + | | |
| ФК10 | | | + | + | | | | | | + | |
| ФК11 | | | | | | | | | | | |
| ФК12 | + | + | + | + | + | + | | | + | + | |
| ФК13 | | | + | + | | | | | | + | |
| ФК14 | | | | | | | | | | | |
| ФКС1.1 | + | + | + | + | + | + | | | + | | + |
| ФКС1.2 | + | + | | | | + | | + | + | | |
| ФКС1.3 | + | + | | | + | + | | | + | | |

Умовні позначення: ВБ_{*i*} – вибіркова дисципліна; *i* – номер дисципліни у переліку вибірових компонент освітньої складової; ІНТ – інтегральна компетентність; ЗК1 ÷ ЗК10 – загальні компетентності; ФК1 ÷ ФК14 – спеціальні (фахові, предметні) компетентності; ФКС_{*i*} – Фахові компетентності професійного спрямування.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | |
| РН | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| РН 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| РН 21 | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | | | | + | | | + | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| РН 22 | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РН 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| РН 24 | | | | | | | + | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| РН 25 | | | | | | + | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | + | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Умовні позначення:

СКi – обов'язкова дисципліна;

i – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової;

ПРНi – програмні результати навчання;

m – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

**9. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
Відповідним вибірконим компонентом освітньо-професійної програми спеціальності
273 «Загільничний транспорт» ОПШ «Загільничні споруди та колїйне господарство»**

Для блоку 01 «Проектування та будівництво залїзниць»

| | ВБ 2.2.1 | ВБ 2.2.2 | ВБ 2.2.3 | ВБ 2.2.4 | ВБ 2.2.5 | ВБ 2.2.6 | ВБ 2.2.7 | ВБ 2.2.8 | ВБ 2.2.9 | ВБ 2.2.10 | ВБ 2.2.11 | ВБ 2.2.12 |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| ПРН 1 | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 2 | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 3 | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 4 | + | | + | | | + | | | + | + | + | |
| ПРН 5 | + | | + | | | + | | | + | + | | |
| ПРН 6 | | | | | | | | | | | | |
| ПРН 7 | | + | | + | | | | | | | | + |
| ПРН 8 | | | | | | | | | | | | + |
| ПРН 9 | + | + | + | + | + | | | | + | + | | + |
| 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 | + | | + | | + | | | | + | + | | + |

Умовні позначення: ВБ_{*i*} – вибіркова дисциплїна; *i* – номер дисциплїни у перелїку компоненту освітньої складової; ПРН_{*m*} – програмні результати навчання; *m* – номер програмного результату у перелїку програмних результатів освітньої складової.

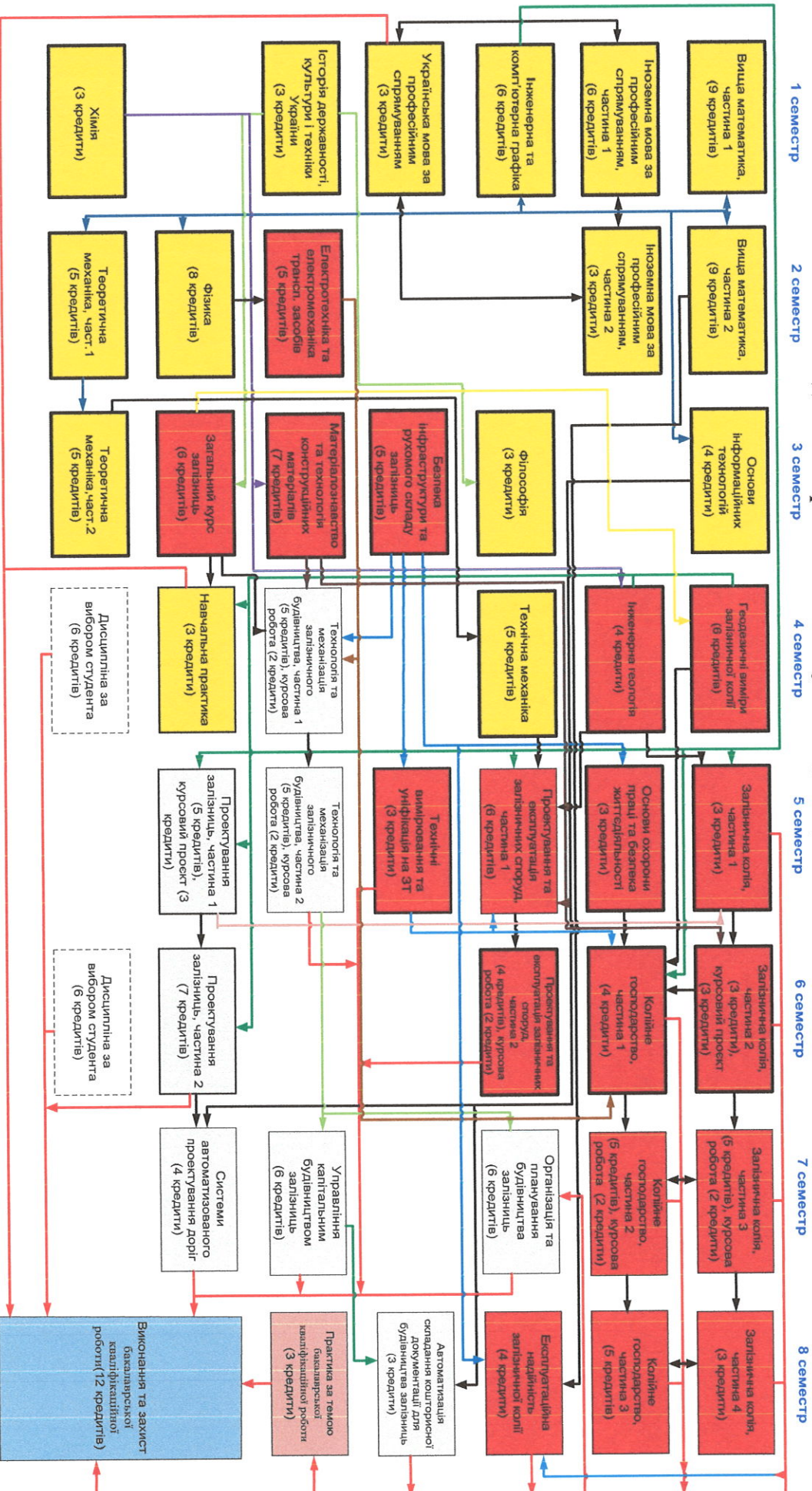
**10. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідним вибірконим компонентам освітньо-професійної програми спеціальності
273 «Залізничний транспорт» ОПШ «Залізничні споруди та колійне господарство»**

для блоку 02 «Експлуатація та поточне утримання залізниць»

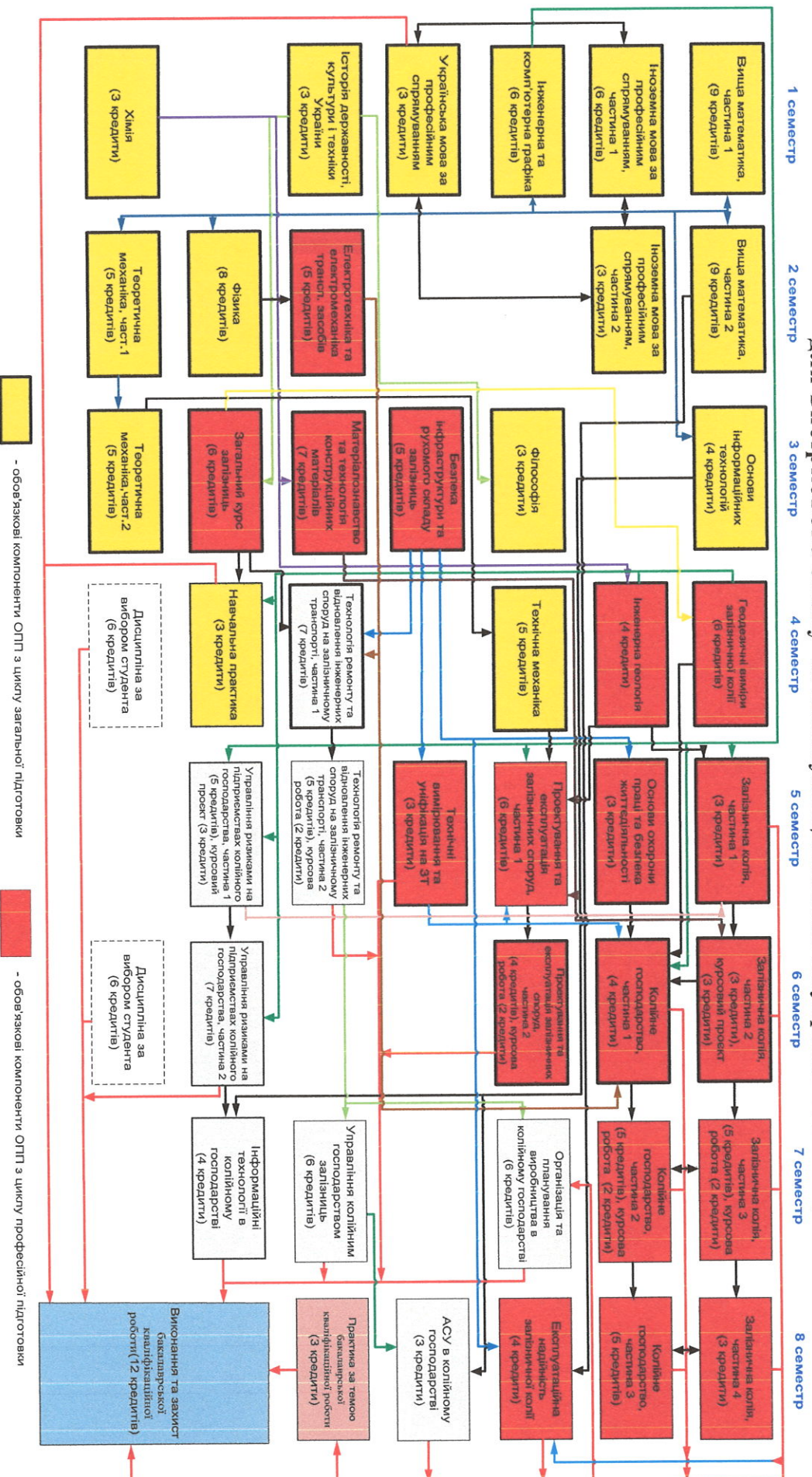
| | ВБ 2.2.1 | ВБ 2.2.2 | ВБ 2.2.3 | ВБ 2.2.4 | ВБ 2.2.5 | ВБ 2.2.6 | ВБ 2.2.7 | ВБ 2.2.8 | ВБ 2.2.9 | ВБ 2.2.10 | ВБ 2.2.12 |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| ПРН 1 | | | | | | | | | | | |
| ПРН 2 | | | | | | | | | | | |
| ПРН 3 | | | | | | | | | | | |
| ПРН 4 | + | | | | + | | | | + | | |
| ПРН 5 | + | + | | | + | | | | + | + | |
| ПРН 6 | | | | | | | | | | | + |
| ПРН 7 | | | | | | | | | | | + |
| ПРН 8 | | | | | | | | | | + | |
| ПРН 9 | + | + | | | + | | | | + | | + |
| 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 | + | | | | + | | | + | | | + |

Умовні позначення: ВБ_{*i*} – вибіркова дисципліна; *i* – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової; ПРН_{*m*} – програмні результати навчання; *m* – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

11. Структурно-логічна схема навчальних дисциплін спеціальності 273 «Залізничний транспорт» ОПШ «Залізничні споруди та колійне господарство» для вибіркового блоку 01 «Прокладання та будівництво залізниць»



12. Структурно-логічна схема навчальних дисциплін спеціальності 273 «Залізничний транспорт» ОПШ «Залізничні споруди та колійне господарство» Для вибіркового блоку 02 «Експлуатація та поточне утримання залізниць»



13. Перезарахування та визнання кредитів ЄКТС, отриманих у межах освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста

Розподіл навчального навантаження здобувача вищої освіти, які вступають на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», обсягом 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки

Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки для здобувачів

| № п/п | Цикл підготовки | Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %) | | |
|--------------------------------|-----------------------------|---|--|--------------------------------|
| | | Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми | Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | Всього за весь термін навчання |
| 1. | Цикл загальної підготовки | 20/11 | 6/3 | 26/14 |
| 2. | Цикл професійної підготовки | 100/56 | 54/30 | 154/86 |
| Всього за весь термін навчання | | 120/67 | 60/33 | 180/100 |

Перелік компонент освітньо-професійної програми для здобувачів

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|--|---|--------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми | | | |
| <i>1.1. Цикл загальної підготовки</i> | | | |
| СК1.1.11 | Основи інформаційних технологій | 4 | диф.залік |
| СК1.1.12 | Теоретична механіка, частина 2 | 5 | екзамен |
| СК1.1.13 | Філософія | 3 | екзамен |
| СК1.1.14 | Технічна механіка | 5 | екзамен |
| СК1.1.15 | Навчальна практика | 3 | диф.залік |
| Всього за обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки: | | 20 | |
| <i>1.3. Цикл професійної підготовки</i> | | | |
| СК1.2.2 | Безпека інфраструктури та рухомого складу залізничного транспорту | 5 | екзамен |
| СК1.2.3 | Загальний курс залізниць | 6 | екзамен |
| СК1.2.4 | Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів | 7 | екзамен |
| СК1.2.5 | Геодезичні виміри залізничної колії | 6 | екзамен |
| СК1.2.6 | Інженерна геологія | 3 | диф. залік |
| СК1.2.7 | Залізнична колія, частина 1 | 3 | диф. залік |
| СК1.2.8 | Основи охорони праці та безпека життєдіяльності | 3 | диф. залік |
| СК1.2.9 | Проектування та експлуатація залізничних споруд, частина 1 | 6 | екзамен |
| СК1.2.10 | Технічні вимірювання та уніфікація на залізничному транспорті | 3 | диф. залік |
| СК1.2.11 | Залізнична колія, частина 2 | 4 | екзамен |
| СК1.2.12 | Колійне господарство, частина 1 | 4 | екзамен |

Продовження таблиці

| | | | |
|--|---|------------|------------|
| СК1.2.13 | Проектування та експлуатація залізничних споруд, частина 2 | 4 | екзамен |
| СК1.2.14 | Залізнична колія, частина 3 | 5 | екзамен |
| СК1.2.15 | Колійне господарство, частина 2 | 5 | диф. залік |
| СК1.2.16 | Експлуатаційна надійність залізничної колії | 4 | екзамен |
| СК1.2.17 | Залізнична колія, частина 4 | 3 | екзамен |
| СК1.2.18 | Колійне господарство, частина 3 | 5 | диф. залік |
| СК1.2.19 | Проектування та експлуатація залізничних споруд, курсова робота | 2 | диф. залік |
| СК1.2.20 | Залізнична колія, курсова робота | 2 | диф. залік |
| СК1.2.21 | Колійне господарство, курсова робота | 2 | диф. залік |
| СК1.2.22 | Залізнична колія, курсний проєкт | 2 | диф. залік |
| СК1.2.23 | Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи | 4,5 | диф. залік |
| СК1.2.24 | Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи | 9 | |
| СК1.2.25 | Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи | 1,5 | |
| Всього за обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки: | | 100 | |
| Всього за обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми | | 120 | |
| Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | | | |
| <i>2.1. Цикл загальної підготовки</i> | | | |
| ВБ 2.1.1 | Вільний вибір студента | 6 | диф.залік |
| Всього за вибіркові компоненти циклу загальної підготовки: | | 6,0 | |
| <i>2.2. Цикл професійної підготовки</i> | | | |
| <i>Вибіркові компоненти блоку 01 «Проектування та будівництво залізниць»</i> | | | |
| ВБ2.2.1 | Технологія та механізація залізничного будівництва, частина 1 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.2 | Проектування залізниць, частина 1 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.3 | Технологія та механізація залізничного будівництва, частина 2 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.4 | Проектування залізниць, частина 2 | 7 | екзамен |
| ВБ2.2.5 | Організація та планування будівництва залізниць | 6 | екзамен |
| ВБ2.2.6 | Системи автоматизованого проектування доріг | 4 | диф.залік |
| ВБ2.2.7 | Управління капітальним будівництвом залізниць | 6 | диф.залік |
| ВБ2.2.8 | Автоматизація складання кошторисної документації для будівництва залізниць | 3 | диф.залік |
| ВБ2.2.9 | Технологія та механізація залізничного будівництва, курсова робота | 2 | диф.залік |
| ВБ2.2.10 | Технологія та механізація залізничного будівництва, курсова робота | 2 | диф.залік |
| ВБ2.2.11 | Проектування залізниць, курсний проєкт | 3 | диф. залік |
| Всього за вибіркові компоненти блоку 01 | | 48 | |
| <i>Вибіркові компоненти блоку 02 «Експлуатація та поточне утримання залізниць»</i> | | | |
| ВБ2.2.1 | Технологія ремонту та відновлення інженерних споруд на залізничному транспорті, частина 1 | 7 | екзамен |
| ВБ2.2.2 | Технологія ремонту та відновлення інженерних споруд на залізничному транспорті, частина 2 | 5 | екзамен |
| ВБ2.2.3 | Управління ризиками на підприємствах колійного господарства, частина 1 | 5 | екзамен |

Закінчення таблиці

| | | | |
|---|--|------------|------------|
| ВБ2.2.4 | Управління ризиками на підприємствах колійного господарства, частина 2 | 7 | екзамен |
| ВБ2.2.5 | Інформаційні технології в колійному господарстві | 4 | диф. залік |
| ВБ2.2.6 | Організація та планування виробництва в колійному господарстві | 6 | екзамен |
| ВБ2.2.7 | Управління колійним господарством залізниць | 6 | диф. залік |
| ВБ2.2.8 | АСУ в колійному господарстві | 3 | диф. залік |
| ВБ2.2.9 | Технологія ремонту та відновлення інженерних споруд на залізничному транспорті, курсва робота | 2 | диф. залік |
| ВБ2.2.10 | Управління ризиками на підприємствах колійного господарства, курсвий проєкт | 3 | диф. залік |
| Всього за вибіркові компоненти блоку 02 | | 48 | |
| <i>Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програми</i> | | | |
| ВБ2.2.12 | Вільний вибір студента: | 6 | диф. залік |
| | Діджиталізація та доступність інфраструктури залізничному транспорті | 6 | диф. залік |
| | Управління екологічною діяльністю на залізничному транспорті | 6 | диф. залік |
| Всього за вибіркові компоненти освітньо-професійної | | 54 | |
| Всього за освітньо-професійну програму | | 180 | |

* назви навчальних компонентів та кількість кредитів для окремих дисциплін може відрізнятися від плану з нормативним терміном навчання за умови, що вони забезпечують формування тих самих компетентностей, програмних результатів навчання.