

МОН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Локомотиви та локомотивне господарство»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю J7 Залізничний транспорт
галузі знань J Транспорт та послуги
Кваліфікація: Магістр із залізничного транспорту

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

Микола ДМИТРИЧЕНКО

(протокол № 7 від 26.06.2025 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2025 р.

Ректор

Олександр ГРИЩУК

(наказ № 582 від «26» 06 2025 р.)




Київ – 2025


ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	<u>Другий (магістерський) /</u>
Галузь знань	<u>І Транспорт та послуги</u>
Спеціальність	<u>І7 Залізничний транспорт</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Локомотиви та локомотивне господарство</u>
Освітня кваліфікація	<u>Магістр залізничного транспорту</u>


РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
Спеціальності І7 Залізничний транспорт
Протокол № 2 від «18» червня 2025 р.
Голова НМК спеціальності
 Олександр ГОРОБЧЕНКО


ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків
Національного транспортного університету
 Віталій ХАРУТА
«25» 06 2025 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету
Протокол № 42
від « 25 » 06 2025 р.
Голова НМР університету
 Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Керівник відділу забезпечення якості вищої освіти
Національного транспортного університету
 Анна ХАРЧЕНКО
«25» 06 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-професійної програми науково-методичної комісії спеціальності J7 Залізничний транспорт Національного транспортного університету у складі:

1. Віктор ТКАЧЕНКО – доктор технічних наук, професор – завідувач кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць – гарант освітньо-професійної програми..

2. Олександр ГОРОБЧЕНКО – доктор технічних наук, професор – професор кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць.

3. Денис ЗАЙКА – доктор філософії, асистент кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проект освітньо-професійної програми 2025 року розглянуто, обговорено та затверджено на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № 7 від 26.06 2025 р.

Голова Вченої ради НТУ

Микола ДМИТРИЧЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету від 26.06 2025 р. наказ №

Ректор НТУ

Олександр ГРИЦУК

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

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності **J7 Залізничний транспорт**

1 - Загальна інформація	
Повна закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту Кафедра електромеханіки та рухомого складу залізниць
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр. Кваліфікація – магістр залізничного транспорту
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Локомотиви та локомотивне господарство»
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний; Форма здобуття освіти: очна (денна), заочна (дистанційна). Обсяг освітньої програми – 90 кредитів ЄКТС на базі освітнього рівня бакалавр; Строк навчання – 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД №11010671 від «09» липня 2019р. (Міністерство освіти і науки), дійсний до «01» липня 2024р.
Цикл/рівень	НРК– 7 рівень FQ-ЕНЕА – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень,
Передумови	Наявність ступеня вищої освіти – бакалавр
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	Програму вперше впроваджено у 2017 році за Переліком галузей знань і спеціальностей 2015 р. (наказ ДУІТ від 09 червня 2017 р. № 2). Чинну редакцію ОПП оновлено з урахуванням нового переліку спеціальностей (Постанова КМ України від 30.08.2024 р. № 1021). ОПП діє до наступного оновлення.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://duit.edu.ua/educational-activities/educational-programs/
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців з вищою освітою за другим (магістерським) рівнем, спроможних до комплексного розв’язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач з конструювання, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об’єктів залізничного транспорту, зокрема локомотивів.	

3 - Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</p>	<p>Галузь знань J Транспорт та послуги спеціальність J7 Залізничний транспорт</p> <p><i>Об'єкт:</i> процеси життєвого циклу об'єктів залізничного транспорту.</p> <p><i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач з конструювання, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об'єктів залізничного транспорту.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> 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><i>Методи, методика та технології.</i> Аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження об'єктів залізничного транспорту, виконання техніко-економічних розрахунків, технологій виробництва та відновлення, експлуатації, діагностування, модернізації та утилізації.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сучасні пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів з метою отримання характеристик об'єктів залізничного транспорту; – натурні зразки та макети об'єктів залізничного транспорту.
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>ОПП орієнтована на сучасні напрямки розвитку та впровадження новітніх технологій в процесах життєвого циклу об'єктів залізничного транспорту, зокрема локомотивів та локомотивного господарства.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Загальна вища освіта в області залізничного транспорту.</p> <p>Спеціальна освіта в області локомотивів та локомотивного господарства</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Організація самостійної роботи здобувачів за основі дистанційних засобів навчання. Підготовка магістрів базується на поглибленому вивченні загальних теоретичних положень та набуття практичних навичок з використанням наявних зразків діючих локомотивів (тепловозів, електровозів), тренажерів та лабораторних стендів тягового рухомого складу. Впроваджено</p>

	програму переносу частини навчального процесу на виробництво
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Місцем роботи випускника можуть бути підприємства та організації, що спеціалізуються на експлуатації, технічному обслуговуванні, сервісі, проектуванні, виробництві, випробуванні і модернізації тягового рухомого складу залізниць.</p> <p>Можливі первинні посади за державним класифікатором професій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2149.1 – молодший науковий співробітник (транспорт); науковий співробітник (транспорт); - 2149.2 – інженер з транспорту; черговий по дирекції залізничних перевезень; інженер–технолог; - 2145.2 – інженер з приймання локомотивів; - 1237.2 – начальник технічного відділу; начальник технологічного бюро; - 1222.1 – начальник управління; начальник цеху, <p>а також виконувати іншу інженерно-технічну, інженерно-технологічну, організаційно-управлінську, проектно-конструкторську та науково-дослідну діяльність у цих галузях</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-ЕНЕА, 8 рівня QF-LLL та 8 рівня НРК України.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Основний підхід: студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, проектне навчання, навчання через лабораторний практикум, навчання через наукові дослідження.</p> <p>Методи, методики та технології навчання: аналітичні методи розрахунку вузлів та деталей локомотивів із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.</p> <p>Інструменти та обладнання: контрольно-вимірвальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.</p> <p>Освітньо-професійною програмою передбачено використання наступних освітніх технологій: <i>пасивні</i> (пояснювально-ілюстративні: за домінуючими методами та способами навчання); <i>активні</i> (проблемні, ігрові, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні,</p>

	<p>саморозвиваючі, позиційного та контекстного навчання, технологія співпраці) тощо.</p> <p>Організовано управління ефективною самостійною роботою здобувачів за основи дистанційних засобів навчання на платформі Moodle.</p>
Оцінювання	<p>Усні та письмові екзамени, заліки, курсове проектування, практика. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог ЗВО. Види контролю: поточний, проміжний, підсумковий, самоконтроль. Письмові екзамени із співбесідою та захистом відповідей на білети, здача звітів та захист лабораторних та практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Кваліфікаційна атестація: кваліфікаційна робота магістра</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері залізничного транспорту, зокрема локомотивів та локомотивного господарства, із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК 7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 8. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК 9. Здатність розробляти та управляти проектами.</p>

	ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі залізничного транспорту</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем в рамках спеціалізації</p> <p>ФК 3. Здатність враховувати потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування у сфері залізничного транспорту</p> <p>ФК 4. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на залізничному транспорті</p> <p>ФК 5. Здатність вирішувати наукові та виробничі проблеми у сфері залізничного транспорту, демонструючи розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту</p> <p>ФК 6. 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)</p> <p>ФК 7. Здатність досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси залізничного транспорту відповідно до спеціалізації</p> <p>ФК 8. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій на залізничному транспорті відповідно до спеціалізації</p>
Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)	<p>ФКС 1. Здатність планувати і проводити випробування тягового рухомого складу.</p> <p>ФКС 2. Здатність використовувати інформаційні технології та системи діагностування при експлуатації, обслуговуванні та ремонті локомотивів.</p> <p>ФКС 3. Здатність проводити оцінку ефективності інноваційних заходів в локомотивному господарстві.</p> <p>ФКС 4. Здатність використання інтелектуальних технологій в локомотивному господарстві.</p> <p>ФКС 5. Здатність використання систем тривимірного моделювання та аналізу конструктивних елементів в галузі залізничного транспорту.</p>

7 - Програмні результати навчання

Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)	<p>ПРН 1. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів.</p> <p>ПРН 2. 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.</p> <p>ПРН 3. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах.</p> <p>ПРН 4. Розробляти та пропонувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології.</p> <p>ПРН 5. Вміти застосовувати у професійній діяльності універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).</p> <p>ПРН 6. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології.</p> <p>ПРН 7. Організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу.</p> <p>ПРН 8. 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.</p> <p>ПРН 9. 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.</p> <p>ПРН 10. Керувати технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності.</p> <p>ПРН 11. Виконувати техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації,</p>
--	--

	<p>експлуатації об'єктів залізничного транспорту відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПРН 12. Знати та визначати можливі ризики, забезпечувати особисту безпеку та безпеку інших людей у сфері професійної діяльності.</p> <p>ПРН 13. Використовувати у сфері професійної діяльності системи якості і сертифікації продукції.</p>
Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС)	<p>ПРНС 1. Знати та застосовувати методи та засоби випробування тягового рухомого складу.</p> <p>ПРНС 2. Знати основи і вміти використовувати інформаційні технології та системи діагностування при технічному обслуговуванні та ремонті локомотивів</p> <p>ПРНС 3. Знати і володіти методикою оцінки ефективності інноваційних заходів в локомотивному господарстві.</p> <p>ПРНС 4. Володіти основами та вміти застосовувати інтелектуальні технології в локомотивному господарстві.</p> <p>ПРНС 5. Вміти використовувати системи тривимірного моделювання та аналізу конструктивних елементів в галузі залізничного транспорту.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Підготовку здобувачів за ОПП забезпечують науково-педагогічні працівники, освітня та професійна кваліфікація яких відповідає вимогам пп. 37, 38 «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності».</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення ОПП включає: лекційні аудиторії, обладнані мультимедійною технікою; комп'ютерні класи з прикладним спеціалізованим програмним забезпеченням; три навчально-наукові лабораторії; тренажер локомотивної бригади; полігон рухомого складу (тепловоз М62, електровози ДС3, ВЛ60, ДЕ1); Лабораторія випробування електричних машин (філія кафедри на ПрАТ «КЕВРЗ»); Лабораторія динамічних випробувань рухомого складу (філія кафедри на «НДКТИ»).</p> <p>Базами практик студентів є: регіональна філія «Південно-Західна залізниця»; Регіональна філія «Одеська залізниця»; КП «Київський метрополітен»; ПАТ «Київенерго»; філія «Українська залізнична швидкісна компанія»; «Головний інформаційно-обчислювальний центр» АТ «Укрзалізниця», ПрАТ «Київський електровагонноремонтний завод» тощо.</p>

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітніх компонентів має наступні форми: - електронні навчально-методичні комплекси дисциплін з авторизованим доступом студентів через Internet за індивідуальним логіном і паролем на сайті дистанційних технологій навчання «Інформаційно-методична база самостійної роботи студентів» (платформа Moodle https://kirt.duit.edu.ua/); - методичні матеріали (вказівки, посібники) на сайті наукової бібліотеки.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з провідними закладами вищої освіти України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угод про співробітництво.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проектами з міжнародної академічної мобільності.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до державних вимог

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік освітніх компонент освітньо-професійної програми

№	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Загальний обсяг, кред. ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти			
1.1. Цикл загальної підготовки			
ОКЗ 1	Охорона праці і цивільний захист	4	Залік
ОКЗ 2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Іспит
1.2. Цикл професійної підготовки			
ОКП 3	Інформаційні технології та системи діагностування при експлуатації, обслуговуванні та ремонті локомотивів	6	Іспит
ОКП 4	Випробування тягового рухомого складу та оцінка ефективності інноваційних заходів в локомотивному господарстві	7	Залік

№	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Загальний обсяг, кред. ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОКП 5	Автоматизовані та мікропроцесорні системи керування тягового рухомого складу	8	Іспит
ОКП 6	Системи тривимірного моделювання та аналізу конструктивних елементів в галузі залізничного транспорту	6	Залік
ОКП 7	Взаємодія рухомого складу та колії	4	Залік
1.3. Практична підготовка			
ПП	Переддипломна практика	5	Залік
1.4. Атестація			
КРМ	Виконання кваліфікаційної роботи магістра	25	Публічний захист
Разом за 1. «Обов'язкові компоненти»		68	
2. Вибіркові компоненти*			
2.1. Цикл загальної підготовки			
ВК1	Вибірковий компонент каталогу інституту	4	Залік
2.2. Цикл професійної підготовки			
ВК3	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3	Залік
ВК4	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3	Залік
ВК5	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3	Залік
ВК6	Вибірковий компонент каталогу ОПП	3	Залік
ВК7	Вибірковий компонент каталогу ОПП	6	Залік
Разом за 2. «Вибіркові компоненти»		22	
РАЗОМ за ОПП		90	

Примітки:

* Процедура реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами НТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін (http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dystryplin.pdf).

Якщо запропонований перелік дисциплін не задовольняє запитів здобувачів, вони мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти з загальноуніверситетського каталогу: <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distiplini/>, за погодженням з директором Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Логічний взаємозв'язок і взаємозумовленість послідовності вивчення циклів та освітніх компонент освітньо-професійної програми показано на рис. 1.



Рисунок 1 – Структурно-логічна схема послідовності вивчення компонент

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.

Кваліфікаційна робота магістра передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у галузі залізничного транспорту у вигляді проєкту інновацій технологій технічного обслуговування, сервісу, експлуатації та ремонту локомотивів у локомотивному господарстві.

Університет забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на академічний плагіат, фабрикації, фальсифікації. Перевірка на плагіат здійснюється за допомогою програми **Strikeplagiarism**.

Захист кваліфікаційної роботи магістра відбувається перед екзаменаційною комісією, склад якої затверджується наказом ректора. Головою екзаменаційної комісії призначається (за згодою) керівний працівник АТ «Укрзалізниця». Захист є публічним: на захисті можуть бути присутніми

будь-які особи. Захист супроводжується демонстраційним матеріалом у формі презентації PowerPoint за допомогою відео-проектора.

Кваліфікаційні роботи магістра разом із завданням та протоколом про перевірки на академічний плагіат розміщується у репозиторії кваліфікаційних робіт Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту НТУ.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Компетентності	Обов'язкові компоненти освітньої програми								
	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ПП	КРМ
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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							+	+	+
ФКС 1				+					+
ФКС 2			+				+		+
ФКС 3				+					+
ФКС 4					+				+
ФКС 5						+			+

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Результати навчання	Обов'язкові компоненти освітньої програми								
	ОКЗ 1	ОКЗ 2	ОКП 3	ОКП 4	ОКП 5	ОКП 6	ОКП 7	ПП	КРМ
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					+			+	
ПРНС 1				+			+		+
ПРНС 2			+						+
ПРНС 3				+					+
ПРНС 4					+			+	+
ПРНС 5						+		+	+