

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ
імені академіка В. ЛАЗАРЯНА

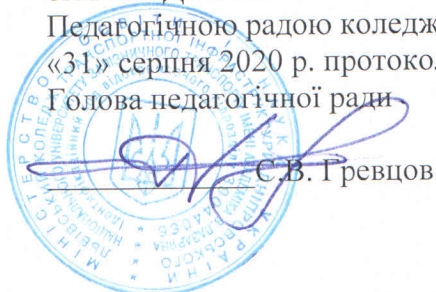
ЛЬВІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Педагогічною радою коледжу

«31» серпня 2020 р. протокол № 01

Голова педагогічної ради



С.В. Гревцов

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом
на залізничному транспорті

Фахового молодшого бакалавра

спеціалізацією за ОПП «Монтаж та ремонт автоматизованих систем
керування рухом на залізничному транспорті»

спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

1. Профіль освітньо-професійної програми

Спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Спеціалізація за ОПП «Монтаж та ремонт АСКР на залізничному транспорті»

1.1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Львівський коледж транспортної інфраструктури Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В.Лазаряна
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Фаховий молодший бакалавр Фаховий молодший бакалавр з автоматизації та компютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, кредитів ЄКТС - 180
Наявність акредитації	Акредитована спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Міністерство освіти і науки України ДООУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти» Термін дії сертифікату до 1 липня 2026 р.
Рівень	НРК України - 5 рівень / початковий рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Наявність базової загальної середньої освіти. Наявність освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікованого робітника Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на ОП молодшого спеціаліста.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	8 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.lkti.lviv.ua/
1.2 - Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних використовувати знання та практичні навички з існуючих систем автоматизації на транспорті та телекомунікаційних систем з застосуванням сучасних комп'ютерних технологій.	
1.3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація за ОПП (за наявності))	15 Автоматизація та приладобудування 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Монтаж та ремонт АСКР на залізничному транспорті
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна Базується на сучасних досягненнях вітчизняної та світової науки та передовому практичному досвіді у галузі автоматизації та автоматизації на транспорті.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі автоматизації та автоматизації на транспорті. <i>Ключові слова:</i> автоматизація, автоматизація, електроживлення

	систем АТМ, електрозв'язок, диспетчерське керування, мікропроцесорні засоби автоматизації.
Особливості програми	Технологічна практика у підрозділах ПАТ «Укрзалізниця», телекомунікаційних та електроенергетичних компаніях – 18 кредитів ЄКТС Протягом навчання застосовуються інноваційні технології автоматики та автоматизації на транспорті і отримання групи з електробезпеки після проходження практичної підготовки.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр може виконувати професійну діяльність за ДК 003:2010: 25401-Електрик дільниці 25404- Електрик цеху 25410-Електромеханік 25455-Енергетик 25441-Електромеханік електрозв'язку 19810-Електромонтажник із сигналізації, централізації та блокування на залізничному транспорті й наземних лініях метрополітену 19821-Електромонтер диспетчерського устаткування та телеавтоматики 19855-Електромонтер з ремонту повітряних ліній електропередач 19859-Електромонтер з ремонту та монтажу кабельних ліній 19890-Електромонтер з ремонту та обслуговування пристроїв сигналізації, централізації та блокування 19874-Електромонтер-релейник 14577-Монтажник устаткування блокування та централізації на залізничному транспорті 14977-Налагоджувальник приладів, апаратури та систем автоматичного контролю, регулювання та керування (налагоджувальник КВП та автоматики) 19881-Електромонтер станційного устаткування телеграфного зв'язку 19883-Електромонтер станційного устаткування телефонного зв'язку 12624-Кабельник-спаювальник 14627-Монтажник зв'язку-лінійник А також займати робочі місця в інших організаціях на посадах у сфері автоматики та автоматизації, телекомунікації. Може отримати доступ до професій, статус яких визначається нормативними документами підприємства.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання за першим бакалаврським рівнем вищої освіти/7-му кваліфікаційному рівні НРК.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції (мультимедійні лекції), практичні заняття, лабораторні заняття, виробнича практика, дистанційне навчання, самостійне навчання, індивідуальні заняття (консультації з виконання курсових та дипломних проектів (робіт))
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, диференційовані заліки, захист звітів з практики, захист курсових та дипломних проектів (робіт). Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 4-бальною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно).

1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в галузі автоматизації, автоматизації та зв'язку або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1 Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення через пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел;</p> <p>ЗК-2 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>ЗК-3 Здатність спілкуватися іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні;</p> <p>ЗК-4 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>ЗК-5 Здатність виконувати дослідження під керівництвом;</p> <p>ЗК-6 Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та адаптуватися до умов нових ситуацій;</p> <p>ЗК-7 Здатність генерувати нові ідеї (креативність);</p> <p>ЗК-8 Здатність до участі в розробці та управлінні проектами;</p> <p>ЗК-9 Навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>ЗК-10 Навики щодо забезпечення збереження навколишнього середовища;</p> <p>ЗК-11 Здатність працювати автономно та в команді.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК-1 Здатність застосовувати базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі необхідному для володіння математичним апаратом, що застосовується при проектуванні, дослідженні та аналізі систем автоматизації, а також телекомунікаційних систем та мереж, здатність використовувати математичні методи для вирішення задач у галузі залізничної автоматизації та зв'язку;</p> <p>ФК-2 Здатність застосовувати базові знання із загальної фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі необхідному для проектування та розрахунку пристроїв автоматизації та зв'язку;</p> <p>ФК-3 Здатність демонструвати вільне володіння базовими знаннями і практичними навичками в галузі інформатики, сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій і роботи в комп'ютерних мережах;</p> <p>ФК-4 Здатність виконувати аналіз об'єктів залізничної автоматизації та зв'язку, вміти обирати параметри контролю і керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи обладнання;</p> <p>ФК-5 Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів; принципи роботи і типи стандартних первинних перетворювачів та їх вимірювальні характеристики;</p> <p>ФК-6 Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації та зв'язку на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів систем залізничної автоматизації,</p>

	<p>телекомунікаційних систем та мереж; ФК-7 Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій в галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих та телекомунікаційних технологій; ФК-8 Здатність брати участь в проектуванні систем залізничної автоматики, телекомунікаційних систем та мереж, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів складу та послідовності виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів; ФК-9 Здатність дотримуватись вимог правил техніки безпеки і охорони праці та норм виробничої санітарії у практичній діяльності; ФК-10 Здатність до вивчення та аналізу науково-технічної інформації в галузі автоматики, автоматизації та телекомунікації; ФК-11 Навички дослідження і врахування фактору людини в системах автоматики, автоматизації та телекомунікації; ФК-12 Здатність продемонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту для проектування систем автоматизації і зв'язку; ФК-13 Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування для вирішення задач автоматизації та зв'язку.</p>
<p>1.7. Програмні результати навчання (ПРН)</p>	
	<p>ПРН-1 Працювати за професійною діяльністю ПРН-2 Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою; ПРН-3 Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні; ПРН-4 Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології; ПРН-5 Вміти застосовувати базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі необхідному для володіння математичним апаратом, що застосовується при проектуванні, дослідженні та аналізі систем автоматизації, а також телекомунікаційних систем та мереж, здатність використовувати математичні методи для вирішення задач у галузі залізничної автоматики та зв'язку; ПРН-6 Вміти застосовувати базові знання із загальної фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі необхідному для проектування та розрахунку пристроїв автоматики та зв'язку; ПРН-7 Демонструвати вільне володіння базовими знаннями і практичними навичками в галузі інформатики, сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій і роботи в комп'ютерних мережах; ПРН-8 Вміти виконувати аналіз об'єктів залізничної автоматики і зв'язку, вміти обирати параметри контролю і керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи обладнання; ПРН-9 Застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів; принципи роботи і типи стандартних первинних</p>

	<p>перетворювачів та їх вимірювальні характеристики;</p> <p>ПРН-10 Аргументувати вибір технічних засобів автоматизації та зв'язку на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів систем залізничної автоматики, телекомунікаційних систем та мереж;</p> <p>ПРН-11 Демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій в галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих та телекомунікаційних технологій;</p> <p>ПРН-12 Брати участь в проектуванні систем залізничної автоматики, телекомунікаційних систем та мереж, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів складу та послідовності виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів;</p> <p>ПРН-13 Дотримуватись вимог правил техніки безпеки і охорони праці та норм виробничої санітарії у практичній діяльності;</p> <p>ПРН-14 Вивчати та аналізувати науково-технічні інформації в галузі автоматики, автоматизації та телекомунікації;</p> <p>ПРН-15 Вміти досліджувати і врахувати фактор людини в системах автоматики, автоматизації та телекомунікації;</p> <p>ПРН-16 Вміти демонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту для проектування систем автоматизації і зв'язку;</p> <p>ПРН-17 Вміти демонструвати знання і практичні навички програмування для вирішення задач автоматизації та зв'язку.</p>
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Педагогічний персонал відповідає вимогам чинного законодавства України. Склад викладачів за фахом, досвідом роботи і кваліфікацією забезпечує виконання навчальних планів і програм, вимоги освітньо-кваліфікаційних характеристик фахівців, якісне проведення усіх видів занять, забезпечуючи належний рівень підготовки молодших спеціалістів. Серед них 3% к.т.н., 12% викладачів- методистів, 70% з вищою категорією.</p> <p>Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» забезпечується підвищення кваліфікації та стажування педагогічних працівників не менше, ніж один раз на п'ять років.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу (навчальні приміщення, спеціалізовані кабінети, навчальні лабораторії, комп'ютерні класи, мультимедійне обладнання) відповідає вимогам до проведення лекційних і практичних занять.</p> <p>Відповідає ліцензійним умовам згідно постанови КМУ від 30.12.2015 №1187.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт коледжу містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Бібліотека має достатню кількість підручників та посібників, фахових періодичних видань відповідного профілю, авторських розробок викладачів коледжу, доступ до мережі Інтернет.</p>
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Продовження навчання для отримання вищої освіти за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра.

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

2.1 Перелік компонент ОП

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки (ОКЗ)			
ОКЗ-1	Основи філософських знань	2,5	Залік
ОКЗ-2	Культурологія, соціологія	3,5	
ОКЗ-3	Фізичне виховання (фізична культура)	4,5	
ОКЗ-4	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Екзамен
ОКЗ-5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	
ОКЗ-6	Основи правознавства	1,5	Залік
ОКЗ-7	Історія України	3	Екзамен
ОКЗ-8	Економічна теорія	2	Залік
ОКЗ-9	Основи вищої математики	3	Залік
ОКЗ-10	Фізика	3	Залік
ОКЗ-11	Обчислювальна техніка і програмування	3	Залік
ОКЗ-12	Хімія	2	Залік
ОКЗ-13	Екологія	1,5	
ОКЗ-14	Електротехніка	5	Екзамен
ОКЗ-15	Електричні вимірювання	2	Залік
ОКЗ-16	Інженерна графіка	3	Залік
ОКЗ-17	Безпека життєдіяльності	1,5	
	Екзамен	1,5	
	Всього	51,5	
2. Обов'язкові компоненти циклу професійної та практичної підготовки (ОКП)			
ОКП-1	Технологія галузі та технічні засоби залізничного транспорту	2	Залік
ОКП-2	Електроніка, мікроелектроніка, мікропроцесорна техніка	5	Залік
ОКП-3	Технічна експлуатація залізниць та безпека руху	4	Залік, Екзамен
ОКП-4	Основи охорони праці	3	Екзамен
ОКП-5	Основи стандартизації	1,5	Залік
ОКП-6	Основи автоматики і дискретні пристрої СЦБ	7	Екзамен
ОКП-7	Економіка, організація і планування виробництва	5	Екзамен
ОКП-8	Технічні засоби електрозв'язку	2,5	Залік
ОКП-9	Автоматизовані станційні системи керування рухом	10	Екзамен
ОКП-10	Автоматизовані системи інтервального регулювання рухом поїздів	9	Залік, Екзамен
ОКП-11	Автоматизовані системи телеуправління і телесигналізації	4	Залік
ОКП-12	Основи управлінської діяльності	1,5	Залік
ОКП-13	Електропостачання систем СЦБ	4	Залік
ОКП-14	Монтаж, обслуговування, ремонт і	6	Залік, Екзамен

	діагностика пристроїв СЦБ		
ОКП-15	Системи автоматичного контролю технічного стану рухомого складу під час руху поїзду	4	Залік
ОКП-16	Практична робота на ПК	3	Залік
ОКП-17	Дипломне проектування	12	
ОКП-18	Навчальна практика (для отримання робочої професії)	3	Залік
ОКП-19	Навчальна практика в майстернях	7,5	
ОКП-20	Технологічна практика	18	Залік
ОКП-21	Переддипломна практика	3	Залік
ОКП-22	Загально залізнична практика	1,5	
	Екзамени	6	
	Всього	122,5	
Курсові проекти (роботи)			
ОКП-10	Автоматизовані системи інтервального регулювання рухом поїздів (КП)	-	
ОКП-9	Автоматизовані станційні системи керування рухом (КП)	-	
ОКП-7	Економіка, організація і планування виробництва (КР)	-	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент:	122,5	
3. Вибіркові компоненти за освітньо-професійною програмою (ВБ)			
ВБ-1	Електротехнічні матеріали	1,5	
ВБ-2	Фізичне виховання (секційні заняття)	4,5	
	Загальний обсяг вибірових компонент:	6	
	Загальний обсяг освітньої програми	180	

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

Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
	обов'язкові компоненти	вибіркові компоненти	всього за весь термін навчання
Цикл загальної підготовки	51,5/28	-	51,5/28
Цикл професійної підготовки	122,5/68	6/4	128,5/72
Всього за весь термін навчання	174/96	6/4	180/100

2.2 Структурно-логічна схема ОП.

Структурно-логічна схема освітньої програми

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Код навчальної дисципліни, яка забезпечується зазначеною в стовпчику 1
1	2	3
1. Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки (ОКЗ)		
ОКЗ-1	Основи філософських знань	ОКЗ-7
ОКЗ-2	Культурологія, соціологія	ОКЗ-7
ОКЗ-3	Фізичне виховання (фізична культура)	-
ОКЗ-4	Українська мова за професійним спрямуванням	ОКЗ-7, ОКЗ-1
ОКЗ-5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	-
ОКЗ-6	Основи правознавства	ОКЗ-1
ОКЗ-7	Історія України	ОКЗ-1, ОКЗ-2
ОКЗ-8	Економічна теорія	ОКЗ-9
ОКЗ-9	Основи вищої математики	-
ОКЗ-10	Фізика	ОКЗ-9
ОКЗ-11	Обчислювальна техніка і програмування	ОКЗ-9
ОКЗ-12	Хімія	-
ОКЗ-13	Екологія	ОКЗ-12, ОКЗ-10
ОКЗ-14	Електротехніка	ОКЗ-9, ОКЗ-10, ВБ-1
ОКЗ-15	Електричні вимірювання	ОКЗ-9, ОКЗ-10, ОКП-2
ОКЗ-16	Інженерна графіка	-
ОКЗ-17	Безпека життєдіяльності	ОКЗ-12
2. Обов'язкові компоненти циклу професійної та практичної підготовки (ОКП)		
ОКП-1	Технологія галузі та технічні засоби залізничного транспорту	ОКЗ-17, ОКП-4
ОКП-2	Електроніка, мікроелектроніка, мікропроцесорна техніка	ОКЗ-10, ОКЗ-9
ОКП-3	Технічна експлуатація залізниць та безпека руху	ОКЗ-17, ОКП-1,

		ОКП-6, ОКП-4
ОКП-4	Основи охорони праці	ОКЗ-17, ОКП-3, ОКЗ-6
ОКП-5	Основи стандартизації	ОКЗ-16
ОКП-6	Основи автоматики і дискретні пристрої СЦБ	ОКЗ-10
ОКП-7	Економіка, організація і планування виробництва	ОКЗ-9, ОКП-12
ОКП-8	Технічні засоби електров'язку	ОКП-2, ОКЗ-14, ОКП-6
ОКП-9	Автоматизовані станційні системи керування рухом	ОКП-6, ОКП-3, ОКП-13, ОКП-10
ОКП-10	Автоматизовані системи інтервального регулювання рухом поїздів	ОКП-6, ОКП-3, ОКП-13, ОКП-9
ОКП-11	Автоматизовані системи телеуправління і телесигналізації	ОКП-6, ОКП-2
ОКП-12	Основи управлінської діяльності	ОКЗ-6, ОКЗ-4
ОКП-13	Електропостачання систем СЦБ	ОКЗ-14, ОКЗ-15, ОКП-2
ОКП-14	Монтаж, обслуговування, ремонт і діагностика пристроїв СЦБ	ОКП-1, ОКЗ-17, ОКП-4, ОКП-6, ОКП-3
ОКП-15	Системи автоматичного контролю технічного стану рухомого складу під час руху поїзду	ОКП-6, ОКП-2
ОКП-16	Практична робота на ПК	ОКЗ-11
ОКП-17	Дипломне проектування	ОКП-9, ОКП-10, ОКП-7, ОКП-13, ОКП-4, ОКП-9, ОКЗ-16, ОКП-6
ОКП-18	Навчальна практика (для отримання робочої професії)	
ОКП-19	Навчальна практика в майстернях	
ОКП-20	Технологічна практика	ОКП-14, ОКП-3, ОКП-4
ОКП-21	Переддипломна практика	ОКП-17
ОКП-22	Загально залізнична практика	
3. Вибіркові компоненти за освітньо-професійною програмою (ВБ)		
ВБ-1	Електротехнічні матеріали	ОКЗ-10
ВБ-2	Фізичне виховання (секційні заняття)	-

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» проводиться у формі Державної атестації, яка складається з захисту дипломних проектів, у яких базуються нормативні дисципліни та закінчується видачею документа (диплома фахового молодшого бакалавра) встановленого зразка про присвоєння кваліфікації «електромеханік».

Атестація здійснюється атестаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та працівники вищих навчальних закладів III-IV рівня акредитації.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ЗК-9	ЗК-10	ЗК-11	ФК-1	ФК-2	ФК-3	ФК-4	ФК-5	ФК-6	ФК-7	ФК-8	ФК-9	ФК-10	ФК-11	ФК-12	ФК-13
ОКЗ 1	+	+																						
ОКЗ 2	+	+																						
ОКЗ 3	+																							
ОКЗ 4	+	+																						
ОКЗ 5	+		+																					
ОКЗ 6	+	+																	+					
ОКЗ 7	+	+																						
ОКЗ 8	+	+																						
ОКЗ 9	+	+										+												
ОКЗ 10	+	+											+											
ОКЗ 11	+	+		+										+										+
ОКЗ 12	+	+								+														
ОКЗ 13	+	+								+														
ОКЗ 14	+	+			+								+											
ОКЗ 15	+	+			+								+			+								
ОКЗ 16	+	+																	+					
ОКЗ 17	+	+							+											+				
ОКП 1	+	+																						
ОКП 2	+	+			+											+								
ОКП 3	+	+							+								+			+				
ОКП 4	+	+							+											+				
ОКП 5	+	+																	+					
ОКП 6	+	+			+							+			+		+	+			+			
ОКП 7	+	+						+											+				+	
ОКП 8	+	+			+							+			+		+	+			+			
ОКП 9	+	+			+			+							+				+		+			
ОКП 10	+	+			+			+							+				+		+			
ОКП 11	+	+			+										+						+			
ОКП 12	+	+																					+	
ОКП 13	+	+													+	+						+		
ОКП 14	+	+			+				+						+							+	+	
ОКП 15	+	+													+							+		
ОКП 16	+	+		+										+					+					+
ОКП 17	+	+	+				+	+				+							+	+			+	
ОКП 18	+	+										+											+	
ОКП 19	+	+										+											+	
ОКП 20	+	+				+						+											+	
ОКП 21	+	+				+	+					+											+	
ОКП 22	+	+										+											+	
ВБ 1	+	+														+								
ВБ 2	+	+																						

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

	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
ОКЗ 1	+	+															
ОКЗ 2	+	+															
ОКЗ 3	+																
ОКЗ 4	+	+															
ОКЗ 5	+		+														
ОКЗ 6	+	+										+					
ОКЗ 7	+	+															
ОКЗ 8	+	+															
ОКЗ 9	+	+			+												
ОКЗ 10	+	+				+											
ОКЗ 11	+	+		+			+										+
ОКЗ 12	+	+															
ОКЗ 13	+	+															
ОКЗ 14	+	+				+											
ОКЗ 15	+	+				+			+								
ОКЗ 16	+	+										+					
ОКЗ 17	+	+		+									+				
ОКП 1	+	+															
ОКП 2	+	+							+								
ОКП 3	+	+								+			+				
ОКП 4	+	+											+				
ОКП 5	+	+										+					
ОКП 6	+	+			+			+		+	+			+			
ОКП 7	+	+										+				+	
ОКП 8	+	+			+			+		+	+			+			
ОКП 9	+	+						+				+		+			
ОКП 10	+	+						+				+		+			
ОКП 11	+	+						+						+			
ОКП 12	+	+														+	
ОКП 13	+	+						+	+					+			
ОКП 14	+	+						+						+	+		
ОКП 15	+	+						+						+			
ОКП 16	+	+					+				+						+
ОКП 17	+	+	+								+	+				+	
ОКП 18	+	+													+		
ОКП 19	+	+													+		
ОКП 20	+	+													+		
ОКП 21	+	+													+		
ОКП 22	+	+													+		
ВБ 1	+	+							+								
ВБ 2	+	+															