

**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**

**Технічне обслуговування та ремонт пристроїв електропостачання залізниць**

**фахового молодшого бакалавра**

**спеціалізацією за ОПП «Технічне обслуговування та ремонт пристроїв**

**електропостачання залізниць»**

**спеціальності 273 «Залізничний транспорт»**

**галузі знань 27 «Транспорт»**

**1.Профіль освітньо-професійної програми**  
**Спеціальність 273 «Залізничний транспорт»**

Спеціалізація за ОПП «Технічне обслуговування та ремонт пристроїв  
електропостачання залізниць»

<b>1.1 - Загальна інформація</b>	
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 залізничного транспорту технічного обслуговування та ремонту пристроїв електропостачання залізниць
Офіційна назва освітньої програми	Технічне обслуговування та ремонт пристроїв електропостачання залізниць
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, кредитів ЄКТС - 180
Наявність акредитації	Акредитована спеціальність 273 «Залізничний транспорт» Міністерство освіти і науки України ДОУ «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	<a href="https://www.lkti.lviv.ua/">https://www.lkti.lviv.ua/</a>
<b>1.2 - Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, здатних використовувати знання та практичні навички з електропостачання, контактної мережі, електричних станцій та підстанцій, налагодження електричних мереж, електричного обладнання, апаратів, тощо.	
<b>1.3 - Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація за ОПП (за наявності))	27 Транспорт 273 Залізничний транспорт Технічне обслуговування та ремонт пристроїв електропостачання залізниць
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна Базується на сучасних досягненнях вітчизняної та світової науки та передовому практичному досвіді у галузі електропостачання залізниць.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі електропостачання залізниць. <i>Ключові слова:</i> енергозбереження, електропостачання, релейний захист, автоматика, телемеханіка, електричні



	машини, електротехніка, електричні системи і мережі.
Особливості програми	Технологічна практика у підрозділах ПАТ «Укрзалізниця» та електроенергетичних компаніях – 18 кредитів ЄКТС Протягом навчання застосовуються інноваційні технології з постачання електричної енергії та отримання групи з електробезпеки після проходження практичної підготовки.
<b>1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр може виконувати професійну діяльність за ДК 003:2010: 25401-Електрик дільниці 25404- Електрик цеху 25410-Електромеханік 25455-Енергетик 25473-Енергетик дільниці 25045-Технік - енергетик 22556-Інспектор інспекції енергонагляду 19812-Електромонтажник силових мереж та електроустаткування 19867-Електромонтер з експлуатації розподільних мереж 19848- Електромонтер з обслуговування електроустаткування електростанцій 19854- Електромонтер з ремонту апаратури, релейного захисту й автоматики 19825- Електромонтер контактної мережі 19888- Електромонтер тягової підстанції 19850- Електромонтер з обслуговування електроустановок 18590-Слюсар – електрик з ремонту електроустаткування 19804-Електромонтажник з кабельних мереж А також займати робочі місця в інших організаціях на посадах у сфері виробництва, розподілу та постачання електричної енергії. 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.
<b>1.5. Викладання та оцінювання</b>	
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).
<b>1.6. Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в галузі електроенергетики або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов.

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p><b>ЗК-1</b> 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><b>ЗК-2</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p><b>ЗК-3</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні;</p> <p><b>ЗК-4</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p><b>ЗК-5</b> Здатність виконувати дослідження під керівництвом;</p> <p><b>ЗК-6</b> Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та адаптуватися до умов нових ситуацій;</p> <p><b>ЗК-7</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність);</p> <p><b>ЗК-8</b> Здатність до участі в розробці та управлінні проектами;</p> <p><b>ЗК-9</b> Навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p><b>ЗК-10</b> Навики щодо забезпечення збереження навколишнього середовища;</p> <p><b>ЗК-11</b> Здатність працювати автономно та в команді.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p><b>ФК-1</b> Здатність аналізувати параметри і показники якості електричної енергії з урахуванням впливу зовнішнього середовища;</p> <p><b>ФК-2</b> Здатність використовувати базові знання з фізики, математики та електротехніки для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки;</p> <p><b>ФК-3</b> Здатність організовувати та управляти процесами виробництва та розподілу електричної енергії;</p> <p><b>ФК-4</b> Здатність використовувати професійні знання для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки;</p> <p><b>ФК-5</b> Здатність використовувати знання з електричних вимірювань, релейного захисту та автоматизації для вирішення задач оптимізації та керування в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки;</p> <p><b>ФК-6</b> Здатність дотримуватись в проектах електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування стандартів, норм і технічних умов;</p> <p><b>ФК-7</b> Здатність використовувати сучасні методи розрахунку, проектування та аналізу роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем;</p> <p><b>ФК-8</b> Здатність визначати і забезпечувати оптимальні та енергоефективні режими роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування;</p> <p><b>ФК-9</b> Здатність складати і оформлювати оперативну та іншу документацію, передбачену правилами експлуатації і організації роботи на об'єктах електроенергетики, електромеханіки;</p> <p><b>ФК-10</b> Здатність дотримуватись вимог правил техніки безпеки і охорони праці та норм виробничої санітарії у практичній діяльності;</p>



	<p><b>ФК-11</b> Здатність до вивчення та аналізу науково-технічної інформації в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки;</p> <p><b>ФК-12</b> Здатність виконувати експериментальні дослідження режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання;</p> <p><b>ФК-13</b> Навички дослідження і врахування фактору людини в системах електропостачання.</p>
<b>1.7. Програмні результати навчання (ПРН)</b>	
	<p><b>ПРН-1</b> Працювати за професійною діяльністю</p> <p><b>ПРН-2</b> Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою;</p> <p><b>ПРН-3</b> Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні;</p> <p><b>ПРН-4</b> Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології;</p> <p><b>ПРН-5</b> Досліджувати, експериментувати, аналізувати та оцінювати процеси та параметри електричних мереж та систем;</p> <p><b>ПРН-6</b> Дотримуватись в проектах електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування стандартів, норм і технічних умов;</p> <p><b>ПРН-7</b> Вміти використовувати сучасні методи розрахунку, проектування та аналізу роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем;</p> <p><b>ПРН-8</b> Вміти визначати і забезпечувати оптимальні та енергоефективні режими роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування;</p> <p><b>ПРН-9</b> Вміти складати і оформлювати оперативну та іншу документацію, передбачену правилами експлуатації і організації роботи на об'єктах електроенергетики, електромеханіки;</p> <p><b>ПРН-10</b> Дотримуватись вимог правил техніки безпеки і охорони праці та норм виробничої санітарії у практичній діяльності;</p> <p><b>ПРН-11</b> Вивчати та аналізувати науково-технічну інформацію в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки;</p> <p><b>ПРН-12</b> Виконувати експериментальні дослідження режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання;</p> <p><b>ПРН-13</b> Досліджувати і враховувати фактор людини в системах електропостачання;</p> <p><b>ПРН-14</b> Читати професійну літературу;</p> <p><b>ПРН-15</b> Дотримуватись вимог професійної етики;</p> <p><b>ПРН-16</b> Демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.</p>
<b>1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	Педагогічний персонал відповідає вимогам чинного законодавства України. Склад викладачів за фахом, досвідом роботи і кваліфікацією забезпечує виконання навчальних

	<p>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>
<b>1.9. Академічна мобільність</b>	
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
<b>1. Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки (ОКЗ)</b>			
ОКЗ-1	Основи філософських знань	2	Залік
ОКЗ-2	Культурологія, соціологія	4	
ОКЗ-3	Фізичне виховання (фізична культура)	6	
ОКЗ-4	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Екзамен
ОКЗ-5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	
ОКЗ-6	Основи правознавства	2	
ОКЗ-7	Історія України	3	Екзамен
ОКЗ-8	Економічна теорія	2	
ОКЗ-9	Основи вищої математики	3	Залік
ОКЗ-10	Фізика	3	Залік
ОКЗ-11	Обчислювальна техніка і програмування	3	Залік
ОКЗ-12	Хімія	2	
ОКЗ-13	Екологія	2	Залік
ОКЗ-14	Електротехніка та електричні вимірювання	5	Екзамен



ОКЗ-15	Інженерна графіка	3	
ОКЗ-16	Технічна механіка	4	Екзамен
ОКЗ-17	Матеріалознавство (Конструкційні матеріали)	3	Залік
ОКЗ-18	Безпека життєдіяльності	1,5	
	Екзамени	1,5	
<b>Всього</b>		<b>59</b>	
<b>2. Обов'язкові компоненти циклу професійної та практичної підготовки (ОКП)</b>			
ОКП-1	Електричні станції і підстанції залізниць	8	Залік, Екзамен
ОКП-2	Електричні машини	4,5	Екзамен
ОКП-3	Електропостачання залізниць	6	Екзамен
ОКП-4	Контактна мережа	8	Залік
ОКП-5	Технічна експлуатація залізниць та безпека руху	4	Залік, Екзамен
ОКП-6	Основи охорони праці	3	Екзамен
ОКП-7	Енергозбереження	3	Залік
ОКП-8	Релейний захист, автоматика і телемеханіка	7	Залік, Екзамен
ОКП-9	Економіка, організація і планування виробництва	3	Залік
ОКП-10	Технічне обслуговування і ремонт пристроїв електропостачання залізниць	6	Екзамен
ОКП-11	Дипломне проектування	12	
ОКП-12	Навчальна практика в майстернях	7,5	Залік
ОКП-13	Навчальна практика на виробництві	3	
ОКП-14	Технологічна практика	18	Залік
ОКП-15	Переддипломна практика	3	Залік
ОКП-16	Загальнозалізнична практика	1,5	
	Екзамени	6	
<b>Всього</b>		<b>102,5</b>	
<b>Курсові проекти (роботи)</b>			
ОКП-1	Електричні станції і підстанції залізниць (КП)	-	
ОКП-4	Контактна мережа (КП)	-	
ОКП-9	Економіка, організація і планування виробництва (КР)	-	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>102,5</b>	
<b>3. Вибіркові компоненти за освітньо-професійною програмою (ВБ)</b>			
ВБ-1	Промислова електроніка та мікропроцесорна техніка	3,5	Залік
ВБ-2	Технологія галузі та технічні засоби залізничного транспорту	2,5	
ВБ-3	Електричні мережі	3,5	Залік
ВБ-4	Техніка високих напруг	4	Залік
ВБ-5	Практична робота на ПК	3,5	Залік
ВБ-6	Основи управлінської діяльності	1,5	
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента:</b>		<b>18,5</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>180</b>	

**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	59/33	-	59/33
Цикл професійної підготовки	102,5/57	18,5/10	121/67
Всього за весь термін навчання	161,5/90	18,5/10	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
<b>1. Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки (ОКЗ)</b>		
ОКЗ-1	Основи філософських знань	ОКЗ-2
ОКЗ-2	Культурологія, соціологія	ОКЗ-1
ОКЗ-3	Фізичне виховання (фізична культура)	-
ОКЗ-4	Українська мова за професійним спрямуванням	ОКЗ-7
ОКЗ-5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	-
ОКЗ-6	Основи правознавства	ОКЗ-1, ОКЗ-2
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 та електричні вимірювання	ОКЗ-9, ОКЗ-10
ОКЗ-15	Інженерна графіка	-
ОКЗ-16	Технічна механіка	ОКЗ-17, ОКЗ-9, ОКЗ-15
ОКЗ-17	Матеріалознавство (Конструкційні матеріали)	ОКЗ-10, ОКЗ-12
ОКЗ-18	Безпека життєдіяльності	ОКЗ-12
<b>2. Обов'язкові компоненти циклу професійної та практичної підготовки (ОКП)</b>		
ОКП-1	Електричні станції і підстанції залізниць	ОКЗ-14, ВБ-1, ОКП-2, ОКП-6, ОКЗ-9
ОКП-2	Електричні машини	ОКЗ-14, ВБ-1



ОКП-3	Електропостачання залізниць	ОКЗ-14, ВБ-1, ОКП-8
ОКП-4	Контактна мережа	ОКЗ-14, ВБ-3, ОКП-6, ОКЗ-9
ОКП-5	Технічна експлуатація залізниць та безпека руху	ОКП-6
ОКП-6	Основи охорони праці	ОКП-5, ОКЗ-18, ОКЗ-6
ОКП-7	Енергозбереження	ОКЗ-13, ОКП-1, ОКЗ-12, ОКЗ-10
ОКП-8	Релейний захист, автоматика і телемеханіка	ОКЗ-14, ВБ-1, ОКП-6
ОКП-9	Економіка, організація і планування виробництва	ОКЗ-8, ОКЗ-9, ОКП-1, ВБ-6
ОКП-10	Технічне обслуговування і ремонт пристроїв електропостачання залізниць	ОКП-4, ОКП-1, ОКП-6, ОКП-5
ОКП-11	Дипломне проектування	ОКП-1, ОКП-4, ОКП-6, ОКП-8, ОКП-9, ОКЗ-15
ОКП-12	Навчальна практика в майстернях	
ОКП-13	Навчальна практика на виробництві	
ОКП-14	Технологічна практика	ОКП-4, ОКП-1, ОКП-8, ОКП-5, ОКП-6, ОКП-10, ОКП-3, ВБ-3, ВБ-4
ОКП-15	Переддипломна практика	ОКП-11
ОКП-16	Загально залізнична практика	
<b>3. Вибіркові компоненти за освітньо-професійною програмою (ВБ)</b>		
ВБ-1	Промислова електроніка та мікропроцесорна техніка	ОКЗ-14
ВБ-2	Технологія галузі та технічні засоби залізничного транспорту	ОКП-5, ОКП-6
ВБ-3	Електричні мережі	ОКЗ-14
ВБ-4	Техніка високих напруг	ОКЗ-14, ВБ-3, ОКП-1
ВБ-5	Практична робота на ПК	ОКЗ-11
ВБ-6	Основи управлінської діяльності	ОКЗ-8, ОКЗ-9

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «Технічне обслуговування та ремонт пристроїв електропостачання залізниць» спеціальності 273 «Залізничний транспорт» 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 «технік-електрик».

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	+	+																						
ОКЗ 18	+	+							+													+		+
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	+	+									+													
ВБ 1	+	+			+																			
ВБ 2	+	+																						
ВБ 3	+	+										+	+	+	+									
ВБ 4	+	+			+							+			+								+	
ВБ 5	+	+		+															+					
ВБ 6	+	+																			+			

**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
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	+	+														
ОКЗ 18	+	+								+			+			
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	+	+													+	+
ВБ 1	+	+														
ВБ 2	+	+														
ВБ 3	+	+			+										+	
ВБ 4	+	+			+							+			+	
ВБ 5	+	+		+			+									
ВБ 6	+	+							+							