

Міністерство освіти і науки України



**ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
імені академіка В. ЛАЗАРЯНА**



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Схвалено
Вченою радою університету
«__» _____ 20__ р. протокол № _____

Введено в дію наказом ректора
від «__» _____ 20__ р. № _____

В.о. ректора, професор _____ О. М. Пшінько

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

назва Логістика та ризик-кризове управління на транспорті
(назва освітньо-професійної програми)

другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»
(код та назва)

спеціалізація 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»
(код та назва)

галузь знань 27 «Транспорт»
(шифр та назва)

кваліфікація магістр з транспортних технологій

Дніпро – 2020

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ

освітньої програми

Логістика та ризик-кризове управління на транспорті

(назва освітньо-професійної програми)

другий (магістерський)

(рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) або другий (магістерський))

1 Вчена рада факультету «Управління процесами перевезень»

«__» _____ 20__ р.

протокол № _____

Голова вченої ради

(підпис)

Р. В. Вернигора

2 Перший проректор

(підпис)

Б. Є. Боднар

«__» _____ 20__ р.

3 Навчально-методичний відділ

НМВ

(підпис)

С. М. Гончаренко

«__» _____ 20__ р.

ПЕРЕДМОВА
освітньої програми

Логістика та ризик-кризове управління на транспорті
(назва освітньо-професійної програми)

другий (магістерський)
(рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) або другий (магістерський))

ВНЕСЕНО

Кафедрою «Управління експлуатаційною роботою»
«__» _____ 20__ р. протокол № _____

Завідувач кафедри _____

(підпис)

А. М. О कोरोков
ПІБ

НА ЗМІНУ діючої ОП «Логістика та ризик-кризове управління на транспорті», наказ ректора від 07.07.2020 р № 19, протокол Вченої ради № 10 від 02.07.2020 р після редагування відповідно до новозатвердженого стандарту 275 «Транспортні технології (за видами)», наказ МОН України № 1448 від 20.11.2020 р.

Розробники програми:

- 1 О कोरोков Андрій Михайлович, к.т.н., доцент, завідувач кафедри «Управління експлуатаційною роботою» - гарант _____
- 2 Вернигора Роман Віталійович, к.т.н., доцент, декан факультету «Управління процесами перевезень» _____
- 3 Кочіш Іван Іванович, генеральний директор ТОВ «ЄВРАЗТРАНС Україна» _____
- 4 Огурцова Ірина Володимирівна, студентка гр. У31921, Голова студентської ради факультету УПП _____
- 5 Феденко Олена Вікторівна, студентка гр. У31612, староста групи _____

До ОПП надані такі відгуки (рецензії)

1. Івлєв Павло Ігорович – генеральний директор компанії «Neolit logistics»
2. Хоменко Юрій Леонідович – заступник начальника відділу перевезень регіональної філії «Придніпровська залізниця», АТ «Укрзалізниця»
3. Тітяпов Віталій Ігорович – директор з оперативної роботи ЗАТ «Feratransa»
4. Ломотько Денис Вікторович – д.т.н., професор, завідувач кафедри «Транспортні системи та логістика» Українського державного університету залізничного транспорту
5. Студенікін Богдан Вячеславович – студент групи 456М

1. Профіль освітньо-професійної програми

спеціальність: 275 Транспортні технології (за видами)

спеціалізація: 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

назва ОП: Логістика та ризик-кризове управління на транспорті

1.1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – магістр Освітня кваліфікація – магістр з транспортних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Логістика та ризик-кризове управління на транспорті
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, кредитів ЄКТС – 90, термін навчання – 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	немає
Рівень	НРК України - 8 рівень / другий (магістерський) рівень вищої освіти
Передумови	Наявність диплома освітнього рівня бакалавр. Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на ОП магістра.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років, щорічний моніторинг діяльності за ОП
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://pk.diit.edu.ua/
1.2 - Мета освітньої програми	
Створення цілісної системи навчання магістрів, що забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі транспортних технологій, управління ризиками та кризами в транспортно-логістичних системах та ланцюгах постачань, здатних застосовувати сучасні наукові принципи і методи організації перевізного процесу на залізничному транспорті та управління кризами у транспортно-логістичних системах	
1.3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Транспортні технології та інфраструктура: загальна підготовка, професійна підготовка, спеціалізована підготовка, % (30;40;30)
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна Базується на сучасних досягненнях транспортної науки та передовому практичному досвіді з ризик-менеджменту та прогнозування кризових ситуацій в процесі управління ланцюгами постачань та транспортно-логістичними системами.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна вища освіта в галузі транспортних технологій на залізничному транспорті, що орієнтована на вивчення наукових засад та сучасних принципів інжинірингу криз та управління ризиками в транспортно-логістичних системах та ланцюгах постачань. <i>Ключові слова:</i> ризик-менеджмент, прогнозування, логістика, управління кризами, ланцюг постачань, оптимізація, залізничний транспорт, транспортні технології.

Особливості програми	Управлінська практика на транспортних та транспортно-логістичних підприємствах – 10 кредитів ЄКТС. Протягом періоду навчання застосовуються інноваційні технології з використанням сучасних інформаційних технологій, навчання на власних віртуальних навчальних ресурсах, зокрема на базі online платформи Moodle.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Посади керівників, менеджерів (управителів), професіоналів (для посад, що не вимагають присудження наукового ступеня доктора філософії чи доктора наук), службові обов'язки яких пов'язані з організацію та управлінням транспортними, транспортно-виробничими, транспортно-складськими процесами, реалізацією транспортних технологій, наданням транспортно-логістичних, операторських та експедиторських послуг, проектуванням транспортних систем, виконанням наукових досліджень та викладацькою діяльністю у сфері транспортних систем і технологій.
Подальше навчання	Можливість подальшого навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти / дев'ятий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання на основі інформаційних технологій дистанційного навчання, оперативна реакція на виникнення інноваційних технологій, кредитно-трансферна система організації навчання. Основними формами організації навчального процесу є лекції, мультимедійні лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, консультації, курсове проектування, самостійна робота (зокрема, з використанням технології дистанційного online навчання), управлінська практика, підготовка та захист кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	<i>Оцінювання</i> навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. <i>Види контролю:</i> поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль, відстрочений, єдиний державний кваліфікаційний іспит, захист кваліфікаційної випускної роботи. <i>Форми контролю:</i> екзамени, заліки, опитування, письмове або комп'ютерне тестування, а також захист курсових робіт, проектів, рефератів, звітів з лабораторних робіт, практик, складання єдиного державного кваліфікаційного іспиту, захист кваліфікаційної випускної роботи.
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері професійної (наукової) діяльності за певним видом транспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 01. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК 02. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)</p> <p>ЗК 05. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 07. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК 01. Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій.</p> <p>ФК 02. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.</p> <p>ФК 03. Здатність використання сучасних технологій транспортно-експедиторської діяльності.</p> <p>ФК 04. Здатність до управління ланцюгами поставок та логістичними центрами.</p> <p>ФК 05. Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту.</p> <p>ФК 06. Здатність до управління пасажирськими перевезеннями за видами транспорту.</p> <p>ФК 07. Здатність до управління транспортними потоками.</p> <p>ФК 08. Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем і технологій.</p> <p>ФК 09. Здатність проведення експертизи транспортних пригод за видами транспорту.</p> <p>ФК 10. Здатність врахувати вплив митних процедур при формуванні транспортних технологій.</p> <p>ФК 11. Здатність використовувати сучасні комп'ютерні програмні продукти у сфері транспортних систем та технологій.</p>
1.7. Результати навчання (РН)	
	<p>РН-01. Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем</p> <p>РН-02. Вільно обговорювати державною та іноземною мовами питання професійної діяльності, проєктів та досліджень у сфері транспортних систем і технологій усно і письмово.</p> <p>РН-03. Приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики.</p> <p>РН-04. Доносити свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців в ясній і однозначній формі.</p> <p>РН-05. Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проєктів у сфері транспортних систем і технологій.</p> <p>РН-06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні</p>

	<p>системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.</p> <p>РН-07. Розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій.</p> <p>РН-08. Розробляти технології вантажних та пасажирських перевезень за видами транспорту на основі досліджень і релевантних даних.</p> <p>РН-09. Досліджувати вплив митних процедур на ефективність транспортних технологій.</p> <p>РН-10. Розробляти і застосовувати сучасні технології транспортно-експедиторського обслуговування.</p> <p>РН-11. Аналізувати та оцінювати ефективність ланцюгів поставок і логістичних центрів, здійснювати розрахунки відповідних показників.</p> <p>РН-12. Керувати складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>РН-13. Організувати роботу персоналу, забезпечувати його професійний розвиток та об'єктивне оцінювання.</p> <p>РН-14. Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій.</p>
<p>1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Гарантом освітньої програми є Окороч А. М., к.т.н., доцент, завідувач кафедри «Управління експлуатаційною роботою» ДНУЗТ, який має стаж науково-педагогічної роботи 18 років, є визнаним професіоналом з досвідом дослідницької та управлінської роботи за фахом та має підтверджений рівень наукової та професійної активності (відповідно до Постанови КМУ №1187 від 30.12.2015 р. зі змінами).</p> <p>Реалізацію освітньої програми забезпечують НПП університету, переважна більшість з яких має науковий ступінь та/або вчене звання, підтверджений рівень наукової та професійної активності. Частка лекційного матеріалу, що викладають штатні НПП із науковими ступенями та/або вчене звання, складає 90 %, у т.ч. мають науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора – 60 %, що відповідає вимогам Постанови КМУ №1187 від 30.12.2015 р (зі змінами). У освітньому процесі для проведення лекцій залучаються представники виробництва.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням, бібліотечний фонд відповідає нормативним вимогам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках є достатньою.</p> <p>В межах проекту CRENG створено спеціалізований комп'ютерний клас з спеціалізованим програмним забезпеченням.</p> <p>Крім того, практичні навички студенти відпрацьовують у комп'ютерних класах обчислювального центру ДНУЗТ та кафедр «Управління експлуатаційною роботою», «Транспортні вузли», в тому числі з використанням спеціалізованих програмних пакетів.</p>
<p>Інформаційне та навчально-</p>	<p>Офіційний веб сайт університету www.diit.edu.ua містить</p>

методичне забезпечення	інформацію про внутрішню систему якості освіти, освітні програми, навчальну, наукову і організаційну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому і т.і. Усі здобувачі освіти в ДНУЗТ мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Для студентів та співробітників ДНУЗТ забезпечується вільний доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, EBSCO, ряду професійних інформаційно-довідкових систем. Наявний бібліотечний фонд є достатнім для забезпечення освітнього процесу за освітньою програмою, діє електронний репозитарій наукових та методичних видань. Реалізація освітньої програми забезпечується також освітніми ресурсами для самостійного та дистанційного online навчання на базі платформи MOODLE.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУЗТ та закладами вищої освіти України допускається стажування та навчання із подальшим перезарахуванням кредитів, отриманих у інших університетах України за умови відповідності набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Укладені договори в рамках програми Erasmus KA1: - Технологічно-гуманітарний університет імені Казимира Пуласького (м. Радом, Польща); - Силезький технічний університет (м. Катовіце Польща). Укладені договори про подвійне дипломування: - Технологічно-гуманітарний університет імені Казимира Пуласького (м. Радом, Польща); - Ризький технічний університет (м. Рига, Латвія); - Національна школа майстерності і професій (м. Париж, Франція).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів здійснюється на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою та методичним забезпеченням окремих компонент освітньої програми російською мовою. Організацію навчального процесу для іноземних студентів здійснює відділ роботи з іноземними студентами. Іноземним студентам надається гуртожиток.

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
Обов'язкові компоненти (ОК)			
ОК 1	Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою	3	залік
ОК 2	Системи охорони здоров'я та безпеки навколишнього природного середовища	4	екзамен
ОК 3	Методи наукових досліджень та професійного розвитку	4	залік
ОК 4	Моделювання складних транспортних процесів та систем	4	залік

1	2	3	4
ОК 5	Методологічні аспекти науково-дослідної діяльності	3	залік
ОК 6	Управління ланцюгом постачань	4	екзамен
ОК 7	Транспортно-експедиторська діяльність	3	залік
ОК 8	Організація мультимодальних перевезень небезпечних вантажів	4	екзамен
ОК 9	Нові технології для інновацій в управлінні кризами і ризиками, включаючи BigData та IT безпеку	4	екзамен
ОК 10	Прогнозування ризиків та криз	5	екзамен
ОК 11	Управлінські навички для інженерів	3	залік
ОК 12	Гуманітарна логістика та транспортні послуги в умовах катастроф	3	екзамен
ОК13	Нові виклики для ризик-кризового управління в логістичних системах	3	залік
ОК 14	Дипломування	15	
	Фізичне виховання (позакредитна)	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент - 62 кредити ECTS			
Вибіркові компоненти для спеціалізації «Логістика та ризик-кризове управління на транспорті»			
ВК 1.1	Людський фактор у проектуванні та експлуатації	5	залік
ВК 1.2	Основи ергономіки на транспорті		
ВК 1.3	Охорона праці в галузі та цивільний захист		
ВК 2.1	Управління проектами та лідерство	5	залік
ВК 2.2	Управління змінами на транспорті		
ВК 2.3	Інноваційний розвиток підприємств		
ВК 3.1	Інформаційна аналітика та діагностика соціально-технічної системи	4	залік
ВК 3.2	Введення у «Інтернет речей» і «Кібербезпеку»		
ВК 3.3	Програмування та моделювання у системі MATLAB		
ВК 4.1	Ризик-кризове управління в транспортних системах	4	екзамен
ВК 4.2	Експертиза залізнично-транспортних подій		
ВК 4.3	Принципи та ресурси готовності до стихійних лих		
ВК 5.1	Управлінська практика (магістральний залізничний транспорт)	10	залік
ВК 5.2	Управлінська практика (залізничний транспорт незагального користування)		
ВК 5.3	Управлінська практика (транспортно-експедиторські залізничні компанії)		
Загальний обсяг вибірових компонент для спеціалізації «Інжиніринг криз та ризиків у сфері транспортних послуг» - 28 кредитів ECTS			
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ – 90 кредитів ECTS			

Розділ змісту освітньо-професійної програми за групами компонент
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	18/20	10/11	28/31
Цикл професійної підготовки	44/49	18/20	62/69
Всього за весь термін навчання	62/69	28/31	90/100

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Код навчальної дисципліни	Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота)	Код навчальної дисципліни, яка забезпечується зазначеною в стовпчику 1
1	2	3
1. Обов'язкові компоненти (ОК)		
ОК 1	Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою	ОК 5, ОК 11
ОК 2	Системи охорони здоров'я та безпеки навколишнього природного середовища	ОК 4, ОК 12, ОК 13, ОК 14
ОК 3	Методи наукових досліджень та професійного розвитку	ОК 5, ОК 10, ОК 12, ОК 14
ОК 4	Моделювання складних транспортних процесів та систем	ОК 11, ОК 12, ОК 13, ОК 14
ОК 5	Методологічні аспекти науково-дослідної діяльності	ОК 14
ОК 6	Управління ланцюгом постачань	ОК 4, ОК 10, ВБ 1.5, ОК 11, ОК 12, ОК 13, ОК 14
ОК 7	Транспортно-експедиторська діяльність	ОК 8, ОК 12, ОК 14
ОК 8	Організація мультимодальних перевезень небезпечних вантажів	ОК 11, ОК 12, ОК 13, ОК 14
ОК 9	Нові технології для інновацій в управлінні кризами і ризиками, включаючи BigData та IT безпеку	ОК 13, ОК 14
ОК 10	Прогнозування ризиків та криз	ОК 12, ОК 13, ОК 14
ОК 11	Управлінські навички для інженерів	ОК 14
ОК 12	Гуманітарна логістика та транспортні послуги в умовах катастроф	ОК 14
ОК 13	Нові виклики для ризик-кризового управління в логістичних системах	ОК 14
ОК 14	Дипломовання	-

1	2	3
2. Вибіркові компоненти для спеціалізації «Логістика та ризик-кризове управління на транспорті»		
ВК 1	Людський фактор у проектуванні та експлуатації	ОК 3, ОК 4, ОК 9, ОК 12
	Основи ергономіки на транспорті	
	Охорона праці в галузі та цивільний захист	
ВК 2	Управління проектами та лідерство	ОК 3, ОК 11, ОК 13, ВБ 1.5
	Управління змінами на транспорті	
	Інноваційний розвиток підприємств	
ВК 3	Інформаційна аналітика та діагностика соціально-технічної системи	ОК 4, ОК 9, ОК 10
	Введення у «Інтернет речей» і «Кібербезпеку»	
	Програмування та моделювання у системі MATLAB	
ВК 4	Ризик-кризове управління в транспортних системах	ОК 4, ОК 10, ОК 12, ОК 13
	Експертиза залізнично-транспортних подій	
	Принципи та ресурси готовності до стихійних лих	
ВК 5	Управлінська практика (магістральний залізничний транспорт)	-
	Управлінська практика (залізничний транспорт незагального користування)	
	Управлінська практика (транспортно-експедиторські залізничні компанії)	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників освітньої програми «Логістика та ризик-кризове управління на транспорті» здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту (за видами транспорту) та публічного захисту кваліфікаційної роботи за спеціальністю, і завершується видачою документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації магістра з транспортних технологій. Заклад вищої освіти забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат. Реферат кваліфікаційної роботи оприлюднюється у репозитарії університету.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5
ЗК 1	+						+												
ЗК 2			+		+						+				+	+			
ЗК 3	+		+		+									+			+		+
ЗК 4	+												+		+				+
ЗК 5					+											+		+	
ЗК 6			+		+										+				
ЗК 7		+	+		+				+					+					+
ЗК 8			+	+					+			+		+					+
ФК 1		+		+		+			+	+	+			+					+
ФК 2				+										+			+	+	
ФК 3						+	+	+						+					
ФК 4						+	+						+	+				+	+
ФК 5						+	+	+			+	+		+					+
ФК 6						+						+		+					+
ФК 7				+		+	+			+		+	+	+			+		
ФК 8											+			+	+	+			
ФК 9		+										+						+	
ФК 10						+	+							+					
ФК 11									+	+	+	+		+					+

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5
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									+	+		+		+		+	+		+