

Додаток
до наказу ректора ДВНЗ «ПДТУ»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний вищий навчальний заклад
«Приазовський державний технічний університет»



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



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖИНІРИНГ КРИЗ ТА РИЗИКІВ У СФЕРІ ТРАНСПОРТНИХ
ПОСЛУГ»

Другого рівня вищої освіти
за спеціальністю **275 Транспортні технології**
спеціалізацією **275.03 Транспортні технології (на автомобільному
транспорті)**
галузі знань **27 Транспорт**
Кваліфікація: **магістр з транспортних технологій**

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ ДВНЗ «ПДТУ»

Протокол від 27.02.2020 № 7

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2020



Ректор

В.С. Волошин

Освітня програма розроблена в рамках проекту Розвиток потенціалу вищої освіти проєктів міжнародної співпраці задля Розвитку потенціалу у сфері вищої освіти ERASMUS+ «Кризи та ризик інжиніринг на транспорті: 598218-EPP-1-2018-1-PL-EPPKA2-SBHE-JP»

м. Маріуполь, 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми «Інжиніринг криз та ризиків у сфері
транспортних послуг»
другого рівня вищої освіти
за спеціальністю 275 Транспортні технології
спеціалізацією 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Перший проректор



В.М. Свченко

Голова методичної ради
ДВНЗ «ІДГУ»



В.О. Роянов

В.о. декана факультету
транспортних технологій



Н.С. Захаренко

Завідувач кафедри
технологій міжнародних
перевезень і логістики



А.О. Лямзін

ПЕРЕДМОВА

1. Розроблено:

Проектною групою кафедри «Технології міжнародних перевезень і логістики» ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

2. Освітня програма «Інжиніринг криз та ризиків у сфері транспортних послуг»

3. Розробники:

Керівник проєктної групи – Лямзін Андрій Олександрович, кандидат технічних наук, PhD, доцент, завідувач кафедри технологій міжнародних перевезень і логістики ДВНЗ «ПДТУ».

Члени проєктної групи:

1. Ніколаєнко Ірина Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри технологій міжнародних перевезень і логістики ДВНЗ «ПДТУ»

2. Хара Марина Володимирівна, кандидат технічних наук, PhD, доцент кафедри транспортних технологій підприємств ДВНЗ «ПДТУ»

3. Захаренко Наталя Сергіївна, кандидат економічних наук, в.о. декана факультету транспортних технологій ДВНЗ «ПДТУ».

(наказ від 05.02.2020 р. № 26-05 про призначення проєктних груп).

Освітня програма розроблена в рамках проєкту Розвиток потенціалу вищої освіти проєктів міжнародної співпраці задля Розвитку потенціалу у сфері вищої освіти ERASMUS+ «Кризи та ризик інжиніринг на транспорті: 598218-EPP-1-2018-1-PL-EPPKA2-SBHE-JP»

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Другий магістерський рівень Магістр
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,4 роки
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію НД-IV, номер № 0578274 від 01.03.2016 р., термін дії до 2026 р.
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень: <ul style="list-style-type: none"> • за національною рамкою кваліфікацій (НРК) - 8 рівень; • за Європейською рамкою кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) - Level 7; • за Рамкою кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (QF ENEA) - Second cycles.
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://pstu.edu/uk
2 – Мета освітньої програми	
Освітньо-професійна програма (ОПП) є нормативним документом, у якому визначається нормативний термін та зміст навчання, нормативні форми державної атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу, рівня освіти та професійної підготовки магістра за спеціальністю 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».	
3 — Характер освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	27 – Транспорт спеціальність 275 «Транспортні технології» спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
Основний фокус освітньої програми	Здатність здійснювати виробничо-технологічну, організаційно-управлінську діяльність на підприємствах транспорту усіх форм власності; науково-дослідну технологічну та проектну роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах
Особливості програми	Інтеграція фахової та педагогічної підготовки в галузі проектування, дослідження та управління
4 – Придатність до працевлаштування	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в науково-дослідних інститутах НАН України, закладах вищої освіти МОН України,

	наукових центрах, транспортних, агентських, експедиційних підприємствах, в системі транспортного обслуговування муніципального та комерційного сектору.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, дослідження в лабораторіях, підготовка магістерської роботи.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, тестування, практика, дослідницька та проектна робота тощо.
6 – Компетентність	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів логістики, масового обслуговування, довговічності та надійності елементів транспортних систем, застосування інформаційних технологій, наукомістких комп'ютерних технологій, систем автоматизованого проектування, управління проектами, маркетингу, проведення досліджень та/або здійснення інновацій в галузі транспортних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1 Здатність ініціювати, розробляти та виконувати індивідуально або у вітчизняній (інтернаціональній) групах проекти з удосконалення виробничих процесів на транспорті.
	ЗК-2 Здатність організовувати роботу колективу, а також мотивувати та керувати його роботою.
	ЗК-3 Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.
	ЗК-4 Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища
	ЗК-5 Здатність спілкуватися із фаховою та загальною аудиторіями, представляти інформацію в усній, друкованій чи іншій формі державною та іноземною

	<p>мовами на професійному рівні.</p> <p>ЗК-6 Здатність використовувати на практиці різні теорії в області навчання, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції.</p> <p>ЗК-7 Здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації, виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень.</p> <p>ЗК-8 Здатність до спілкування з колегами, широкою науковою спільнотою та громадськістю як на національному, так і на міжнародному рівні для реалізації інноваційного проєкту або вирішення наукової проблеми.</p>
Фахові компетентності (ФХ)	ФХ-1 Здатність дослідження та управління функціонуванням транспортних і логістичних систем, транспортних технологій.
	ФХ-2 Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів
	ФХ-3 Здатність використання сучасних технологій транспортно-експедиторської діяльності
	ФХ-4 Здатність до проведення проєктного аналізу щодо інноваційних і інвестиційних проєктів.
	ФХ-5 Здатність до управління ланцюгами поставок та мережами.
	ФХ-6 Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту, в тому числі поштовими та кур'єрськими відправленнями.
	ФХ-7 Здатність до управління пасажирськими перевезеннями за видами транспорту.
	ФХ-8 Здатність дослідження та управління ефективними транспортно-гуманітарними операціями в умовах стихійних катастроф та лих.
	ФХ-9 Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних технологій за видами транспорту.
	ФХ-10 Здатність проведення експертизи транспортних пригод та ризиків за видами транспорту.
	ФХ-11 Здатність використовувати сучасні методи логістики в транспортних технологіях за видами транспорту.
	ФХ-12 Здатність врахування впливу криз та ризиків при розробці транспортно-технологічних схем.

7-Програмні результати навчання

ПРН1	Вибрати необхідні положення із законодавчих актів з охорони праці, цивільного захисту та охорони навколишнього середовища, що стосуються відповідної проблематики дослідження. Уміти застосувати ці положення на практиці.
ПРН2	Розширяти, доповнювати чи модифікувати існуючі наукові теорії власними ідеями і доробками, що базуються на синтезі набутих знань та практичного досвіду. Перевіряти існуючі наукові гіпотези.
ПРН3	Аналізувати та обґрунтовувати доцільність застосування наукових рекомендацій і сучасних методів управління рухом транспортних засобів.
ПРН4	Володіти навичками щодо дослідження і експериментальних моделей управління та ефективністю транспортних технологій за видами транспорту.
ПРН5	Володіти навичками щодо застосування сучасних методів проведення експертиз транспортних пригод і ризиків.
ПРН6	Розробляти, організувати та реалізовувати проєкт за актуальною темою дослідження у сфері транспортних технологій. Розподіляти завдання між виконавцями та визначити терміни виконання.
ПРН7	Вміти застосовувати наукові результати профільних дисциплін для розробки оптимальних умов функціонування транспортних систем, за допомогою вдосконалених технологічних правил і логістичних процедур, методик вимірювання з метою отримання результатів наукових досліджень.
ПРН8	Вміти розробляти стратегії транспортних технологій, визначати цілі проєктування, критерії ефективності, ризики та обмеження застосування, вміти розробляти нові методи і засоби проєктування транспортних технологій.
ПРН9	Вміти знаходити компроміс між різними вимогами (вартості, якості, термінів виконання) як при довгостроковому, так і при короткостроковому плануванні та прогнозуванні, знаходження оптимальних логістичних рішень.
ПРН10	Здійснювати збір, аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду з тематики дослідження.
ПРН11	Вміти проводити розробку і дослідження

	теоретичних і експериментальних моделей об'єктів професійної діяльності.
ПРН12	Вміти формувати нові конкурентоздатні ідеї в області теорії і практики транспортних технологій, розробляти методи вирішення ризикових ситуацій, нестандартних завдань і нові методи вирішення традиційних завдань.
ПРН13	Вміти обирати підходи і методи щодо дослідження і управління функціонуванням логістичними системами. Вміти проводити моделювання складних транспортних процесів і систем, що працюють в умовах ризиків.
ПРН14	Обґрунтовувати доцільність заходів щодо удосконалення транспортних технологій із використанням моделювання транспортних процесів. Виконувати оцінку ефективності обраних заходів.
ПРН15	Обґрунтовувати доцільність застосування сучасних технологій транспортно-експедиторського обслуговування.
ПРН16	Вдосконалювати підходи і методи щодо проведення комерційного, технічного, соціального, екологічного, інституційного, фінансового та економічного аналізу при розробці інноваційних та інвестиційних проєктів.
ПРН17	Розробляти заходи щодо управління вантажними перевезеннями із використанням моделювання процесів перевезень вантажів за видами транспорту.
ПРН18	Розробляти заходи щодо управління пасажирськими перевезеннями із використанням моделювання процесів перевезень пасажирів за видами транспорту.
ПРН19	Обґрунтовувати доцільність застосування сучасних методів логістики в транспортних технологіях за видами транспорту. Аналізувати і обґрунтовувати застосування сучасних методик, мати здатність проводити аналіз і розрахунок економічних показників діяльності ланцюга поставок і мереж.
ПРН20	Проводити розробку і дослідження впливу митних особливостей при формуванні транспортних технологій.
ПРН21	Збирати вихідні дані для реалізації проєкту та виконувати їх аналіз шляхом використання сучасних інформаційних та комунікаційних засобів,

	інтерпретувати результати. Сформулювати мету, задачу, предмет та об'єкт дослідження.
ПРН22	Критикувати та аналізувати інформаційні джерела на рідній та іноземній мові, робити висновки. Дискутувати на обрану тему із використанням наукових категорій.
ПРН23	Представляти результати аналізу чи дослідження у друкованій чи іншій формі іноземною чи державною мовою. Перекладати терміни, реферат та анотацію на іноземну мову.
ПРН24	Мотивувати та критикувати виконавців, передбачити наслідки дій та окреслювати очікувані результати. Виконувати економічну оцінку проекту, визначати прямий та непрямий ефект.
ПРН25	Вміти вільно користуватися державною і іноземною мовами як засобом ділового спілкування.
ПРН26	Використовувати інформаційні ресурси для інновацій в кризисних ситуаціях і управління ризиками. Використовувати в практичній діяльності сучасні комп'ютерні програмні продукти для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій.
ПРН27	Уміти самоорганізовуватися і розподіляти свій робочий час для виконання завдань, та виділяти час для самоосвіти у професійній сфері.
ПРН28	Вміти удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень, самостійно навчатись новим методам дослідження, до змін наукового і науково-виробничого профілю в своїй професійній діяльності.
ПРН29	Самостійно набувати і використовувати в практичній діяльності нові знання і уміння, зокрема в нових областях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності.
ПРН30	Здійснювати авторський супровід процесів проектування, впровадження і супроводу інформаційних систем і транспортних технологій.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	72% професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю
Матеріально-технічне	На кафедрі є дві комп'ютерні лабораторії, на базі яких виконуються лабораторні роботи.

забезпечення	
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Довгострокові, короткострокові позики книг в бібліотеці університету, доступ до онлайн-ресурсів; міжбібліотечні позики, відеотека; доступ до електронних журналів; електронних бібліотечних ресурсів, електронного навчального середовища Moodle.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість навчатися в іншому ЗВО на території України без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахування отриманих кредитів на основі ЄКТС.
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість навчатися в іншому ЗВО поза межами України без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахування отриманих кредитів на основі ЄКТС. Переваги: культурний діалог, розширення кругозору, набуття нових унікальних професійних навичок, удосконалення навичок володіння іноземними мовами і як результат підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках праці.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземцям створюються належні умови для вивчення державної мови й навчання за програмами бакалаврського та магістерського рівня.

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

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові навчальні дисципліни			
ОСГ1	Ділова іноземна мова	3	Залік
ОСГ2	Іноземна мова наукового спілкування	3	Залік
ОФП1	Інжиніринг криз та ризиків транспортних систем	4	Залік
ОФП2	Методи досліджень і професійна підготовка	5	Екзамен
ОФП3	Управління кар'єрою, «м'які» навички для інженера, основи технічної творчості	5	Залік
ОПП1	Системи охорони здоров'я, безпеки та навколишнього середовища	5	Екзамен
ОПП2	Управління ланцюгом постачань та мережами	5	Екзамен
ОПП3	Нові виклики в управлінні кризами і ризиками в логістичних системах	5	Екзамен
ОПП4	Моделювання складних транспортних процесів і систем, що працюють в умовах ризиків	5	Екзамен
ОПП5	Прогноз ризиків та криз, методи та інструменти аналізу та скорочення	4	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		44	
2. Вибіркові навчальні дисципліни (блок 1)			
В1СГ1	Гуманітарна логістика і транспортні послуги в умовах лих	4	Екзамен
В1СГ2	Інформаційна аналітика та діагностика для соціально-технологічної системи	4	Залік
В1СГ3	Управління проектами і лідерство в логістиці та дослідження шляхом відкритого спілкування і командної роботи	4	Залік
В1СГ4	Нові технології та великі данні для інновацій в кризових ситуаціях і управління ризиками	4	Екзамен

Загальний обсяг вибіркового компонента (блок 1):		16	
2. Вибіркові навчальні дисципліни (блок 2)			
V2CG1	Організація та управління роботою морських і річкових портів	4	Екзамен
V2CG2	Організація поштових та кур'єрських відправлень	4	Залік
V2CG3	Системотехніка транспортної логістики	4	Залік
V2CG4	Технології ощадного виробництва на транспорті	4	Екзамен
Загальний обсяг вибіркового компонента (блок 2):		16	
3. Практична підготовка			
ПП1	Преддипломна практика	9	Залік
ПП2	Магістерська робота	21	
Загальний обсяг практичної підготовки:		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів
1	2	3
1. Перший семестр навчання		
ОСГ1	Ділова іноземна мова	3
ОФП1	Інжиніринг криз та ризиків транспортних систем	4
ОФП2	Методи досліджень і професійна підготовка	5
ОФП3	Управління кар'єрою, «м'які» навички для інженера, основи технічної творчості	5
ОПП1	Системи охорони здоров'я, безпеки та навколишнього середовища	5
ОПП2	Управління ланцюгом постачань та мережами	5
Вибіркові навчальні дисципліни (блок 1)		
V1CG4	Нові технології та великі данні для інновацій в кризових ситуаціях і управління ризиками	4
Вибіркові навчальні дисципліни (блок 2)		
V2CG4	Технології ощадного виробництва на транспорті	4
Загальний обсяг		31

2. Другий семестр навчання		
ОСГ2	Іноземна мова наукового спілкування	3
ОПП3	Нові виклики в управлінні кризами і ризиками в логістичних системах	5
ОПП4	Моделювання складних транспортних процесів і систем, що працюють в умовах ризиків	5
ОПП5	Прогноз ризиків та криз, методи та інструменти аналізу та скорочення	4
Вибіркові навчальні дисципліни (блок 1)		
В1СГ1	Гуманітарна логістика і транспортні послуги в умовах лих	4
В1СГ2	Інформаційна аналітика та діагностика для соціально-технологічної системи	4
В1СГ3	Управління проектами і лідерство в логістиці та дослідження шляхом відкритого спілкування і командної роботи	4
Вибіркові навчальні дисципліни (блок 2)		
В2СГ1	Організація та управління роботою морських і річкових портів	4
В2СГ2	Організація поштових та кур'єрських відправлень	4
В2СГ3	Системотехніка транспортної логістики	4
Загальний обсяг		29
2. Третій семестр навчання		
ПП1	Переддипломна практика	9
ПП2	Магістерська робота	21
Загальний обсяг		30
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90

3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 275 «Транспортні технології», спеціалізації 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи, що перевіряється на плагіат, і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «Магістр з транспортних технологій» за ОПП «Інжиніринг криз та ризиків в сфері транспортних послуг».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Програмні компетентності		Компоненти освітньої програми																			
		Обов'язкові компоненти ОП										Вибіркові компоненти ОП								Практична підготовка	
		ОСГ					ОФП					Блок 1				Блок 2					
		ОСГ1	ОСГ2	ОФП1	ОФП2	ОФП3	ОФП1	ОФП2	ОФП3	ОФП4	ОФП5	В1СГ1	В1СГ2	В1СГ3	В1СГ4	В2СГ1	В2СГ2	В2СГ3	В2СГ4	ІП1	ІП2
Загальні компетентності	ЗК-1			+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+			+	
	ЗК-2		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	
	ЗК-3		+	+	+	+		+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	
	ЗК-4					+		+	+	+			+	+	+	+		+	+	+	
	ЗК-5	+			+				+			+		+						+	
	ЗК-6				+			+					+		+					+	
	ЗК-7		+	+	+	+		+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	
	ЗК-8	+	+	+			+					+		+			+		+	+	
Фахові компетентності	ФК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	
	ФК-2				+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	
	ФК-3				+			+				+	+		+	+			+	+	
	ФК-4				+			+		+		+	+					+	+	+	
	ФК-5			+		+	+	+	+			+		+	+	+	+			+	
	ФК-6			+		+		+	+			+		+	+	+	+			+	
	ФК-7			+		+		+				+		+	+		+			+	
	ФК-8			+	+		+	+		+		+							+	+	
	ФК-9		+	+	+	+		+	+				+		+		+	+		+	
	ФК-10		+	+				+	+	+					+				+	+	
	ФК-11			+	+			+	+	+			+				+		+	+	
	ФК-12			+	+				+	+			+				+		+	+	

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми

Програмні результати навчання		Компоненти освітньої програми																			
		Обов'язкові компоненти ОП										Вибіркові компоненти ОП								Практична підготовка	
		ОСГ					ОФП					Блок 1				Блок 2					
		ОСГ1	ОСГ2	ОФП1	ОФП2	ОФП3	ОПП1	ОПП2	ОПП3	ОПП4	ОПП5	В1СГ1	В1СГ2	В1СГ3	В1СГ4	В2СГ1	В2СГ2	В2СГ3	В2СГ4	ПП 1	ПП 2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Знання	ПРН1			+	+		+		+			+	+		+				+	+	+
	ПРН2				+	+			+					+	+			+			+
	ПРН3			+						+		+			+	+		+			+
	ПРН4			+	+	+		+		+	+			+	+			+		+	+
	ПРН5			+		+	+			+				+						+	+
Уміння	ПРН6				+	+			+				+	+				+			+
	ПРН7				+				+	+	+	+		+	+						+
	ПРН8				+		+	+	+		+	+			+	+	+				+
	ПРН9							+			+	+					+	+	+		+
	ПРН10		+		+	+	+			+			+	+	+					+	+
	ПРН11				+					+	+			+			+	+		+	+
	ПРН12					+			+		+		+	+	+	+	+		+	+	+
	ПРН13						+	+		+	+						+			+	+
	ПРН14			+	+				+	+						+	+	+	+		+
	ПРН15				+				+				+			+			+	+	+
	ПРН16				+				+								+				+
	ПРН17			+				+			+	+				+	+		+	+	+
	ПРН18			+				+			+	+				+			+	+	+
	ПРН19			+	+			+	+	+						+		+			+
	ПРН20							+	+				+			+	+			+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Комунікація	ПРН21		+	+	+		+	+	+	+			+		+					+	+	
	ПРН22	+	+			+			+				+	+							+	+
	ПРН23	+	+						+												+	+
	ПРН24				+	+								+						+		+
	ПРН25	+	+			+						+		+							+	+
	ПРН26				+		+	+	+		+					+			+			+
Автономія і відповідальність	ПРН27				+	+			+					+							+	+
	ПРН28	+	+		+	+								+							+	+
	ПРН29	+	+			+							+	+							+	+
	ПРН30				+	+							+	+	+						+	+