

МОН УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«РІЧКОВИЙ ТА МОРСЬКИЙ ТРАНСПОРТ»**

**Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю J5 Морський та внутрішній водний транспорт**  
**галузі знань J Транспорт та послуги**  
**Кваліфікація: доктор філософії з морського**  
**та внутрішнього водного транспорту**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

Микола ДМИТРИЧЕНКО  
(протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2026 р.)

Освітня програма введена в дію 01 вересня 2017 р.

Чинна редакція 2026 року після перегляду

Ректор Олександр ГРИЩУК

(наказ № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 р.)

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-наукової програми**

Рівень вищої освіти  
Галузь знань  
Спеціальність

**Освітньо-наукова** програма  
Освітня кваліфікація

**Третій (освітньо-науковий)**

І Транспорт та послуги

І5 Морський та внутрішній водний транспорт

Річковий та морський транспорт

Доктор філософії з морського та внутрішнього водного транспорту

**РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО**

Науково-методичною комісією спеціальності **І5 Морський та внутрішній водний транспорт**  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Голова НМК спеціальності  
\_\_\_\_\_ Ірина Ганношина

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків  
Національного транспортного університету  
\_\_\_\_\_ Віталій ХАРУТА  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Науково-методичною радою університету  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Голова НМР університету  
\_\_\_\_\_ Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник відділу забезпечення якості вищої освіти  
Національного транспортного університету  
\_\_\_\_\_ Анна ХАРЧЕНКО  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## ПЕРЕДМОВА

### РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою **освітньо-наукової** програми науково-методичної комісії спеціальності **J5 Морський та внутрішній водний транспорт** Національного транспортного університету у складі:

1. Тимощук Олена Миколаївна, доктор технічних наук, професор, в.о. директора Навчально-наукового Київського інституту водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного, гарант освітньо-наукової програми.

2. Дубинець Олександр Іванович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри суднових енергетичних установок, допоміжних механізмів суден та їх експлуатації Навчально-наукового Київського інституту водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного.

3. Левченко Ольга Вікторівна, кандидат економічних наук, доктор філософії за спеціальністю 271, доцент, доцент кафедри природничо-технічного забезпечення діяльності водного транспорту Навчально-наукового Київського інституту водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного.

### Із залученням за згодою:

1. \_\_\_\_\_
2. Здобувач 3 курсу Носовський А.А.
3. Гусак Ірина Леонідівна

### ЗАТВЕРДЖЕНО

Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма 2026 року розглянута, обговорена та затверджена на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Голова Вченої ради НТУ

Микола ДМИТРИЧЕНКО

### НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету  
від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. наказ № \_\_\_\_\_

Ректор НТУ

Олександр ГРИЩУК

Ця **освітньо-наукова програма (ОНП)** не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету.

# 1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності J5 Морський та внутрішній водний транспорт, «Річковий та морський транспорт»

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу за структурного підрозділу</b>	Національний транспортний університет, Навчально-науковий Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного, Кафедра навігації і управління суднами
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії морського та внутрішнього водного транспорту
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-наукова програма «Річковий та морський транспорт» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю J5 Морський та внутрішній водний транспорт галузі знань J Транспорт та послуги
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом доктора філософії, одиничний. Форма здобуття освіти: денна/заочна Обсяг освітньої програми – 60 кредитів ЄКТС , термін навчання 4 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію освітньої програми від 04.06.2025 р. № 13394. Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми 01.07.2027
<b>Цикл/рівень</b>	FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень, НРК України – 8 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність другого (магістерського) рівня вищої освіти, ОКР «Спеціаліст»
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Програма впроваджується у 2017 році, за Переліком галузей знань і спеціальностей 2015 року, діє до наступного оновлення.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/">http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити теоретичну, практичну та наукову підготовку висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейський та світовий освітньо-науковий простір фахівців з морського та внутрішнього водного транспорту, здатних до самостійного проведення наукових досліджень, організації освітнього процес, розв'язання комплексних проблем функціонування та розвитку як транспорту в цілому, так і морського та річкового транспорту зокрема	

<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Галузь знань</b>	J Транспорт та послуги
<b>Спеціальність</b>	J5 Морський та внутрішній водний транспорт
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова програма спрямована на формування дослідника-аналітика широкого профілю, якому властиві знання фаху і предмету дослідження, ґрунтовна обізнаність із методологічними підходами і сучасними методами досліджень, високий рівень володіння навичками і технологіями пошуку та обробки наукової інформації, володіння різноманітними викладацькими, комунікаційними, аналітично-консультативними та управлінськими навичками
<b>Опис предметної області</b>	<p><b>Об'єкти діяльності:</b> наукові установи та заклади вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців морського та внутрішнього водного транспорту; державні та приватні організації з управління та експлуатації суден морського та внутрішнього водного транспорту; процеси та явища на морському та внутрішньому водному транспорті.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> набуття здобувачами знань, розуміння, умінь та компетентностей, необхідних для здійснення дослідницької, наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності в сфері морського та внутрішнього водного транспорту, підготовки та захисту дисертацій</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> теорія складних ергатичних систем; системний аналіз процесів навігації та управління рухом, морської інженерії, а також екологічності суден морського та внутрішнього водного транспорту</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи аналізу, інформаційного пошуку, дедукції, синтезу, моделювання, оптимізації; методики викладацької діяльності, наукових досліджень; технології планування, реалізації, коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження, впровадження та визнання його результатів</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> прилади, пристрої та системи для здійснення моніторингу процесів та явищ, що перебігають в об'єктах морського та внутрішнього водного транспорту; моделі та макети об'єктів морського та внутрішнього водного транспорту; спеціалізовані програмні пакети та комп'ютерно-інтегровані системи з моделювання та управління об'єктами морського та внутрішнього водного транспорту</p>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Освітньо-наукова програма спрямована на формування системного наукового світогляду, розуміння засад академічної культури й етики, здатності до інтелектуального ризику і критичного осмислення сучасних наукових дискусій навколо найактуальніших проблем розвитку морського та внутрішнього водного транспорту з урахуванням сучасних вимог розвитку транспортного сектору економіки країни в цілому

<b>Особливості програми</b>	<p>Усі здобувачі освіти ступеня доктора філософії мають можливість сформувати індивідуальну освітню траєкторію з огляду на потреби виконання дослідницького проекту і формування майбутньої кар'єри шляхом вибору дисциплін іншого рівня освіти і через вибір дисциплін у циклі загальної підготовки за певними напрямками.</p> <p>Освітньо-наукова програма реалізується в активному дослідницькому середовищі, у широкому колі наукових досліджень в транспортній галузі в цілому, так річковому та морському транспорті зокрема.</p> <p>Всі здобувачі залучені до виконання кафедральних науково-дослідних робіт. Заохочуються до публікацій у міжнародних наукометричних базах даних</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Посади у науковій, організаційно-управлінській та освітній галузях; на викладацьких та інших посадах у ЗВО; в органах державного управління і місцевого самоврядування; в аналітично-інформаційних інституціях; науково-дослідні установи, органи державного управління, адміністрації морського та внутрішнього водного транспорту, судноплавні компанії тощо</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Навчання впродовж життя для вдосконалення в науковій та інших діяльностях. Можлива подальша підготовка у докторантурі</p>
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Всі дисципліни освітньо-наукової програми заохочують до активної роботи над дисертаційним дослідженням, формують вміння його планування, виконання та представлення результатів українською та англійською мовою. Форми навчання максимально наближені до практичної наукової діяльності (конференції, колегіальне обговорення, написання окремих елементів дисертаційної роботи). Викладання здійснюється на засадах колегіальності, відповідальності, високої академічної культури та академічної доброчесності.</p> <p>Отримання навичок науково-педагогічної роботи</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Рекомендованими формами контрольних завдань освітньо-наукової програми є завдання на створення і формування елементів індивідуального дослідження. Форми підсумкового оцінювання: екзамени, заліки, реферати, презентації, індивідуальні дослідницькі та практичні завдання, виступ на конференції.</p>
<b>Система оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за національною шкалою – відмінно, добре, задовільно, незадовільно, зараховано/ не зараховано; 100-бальною шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).</p> <p>Оцінювання дослідження здійснюється за підсумками публічного захисту разових спеціалізованих вчених радах із захисту дисертацій.</p>

<b>6 - Програмні компетенції</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати значущі комплексні проблеми під час професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у галузі морського та внутрішнього водного транспорту, проводити власні актуальні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення
<b>Загальні компетентності</b>	<p>ЗК1. Філософський науковий світогляд</p> <p>ЗК2. Соціальна відповідальність за результати власної наукової діяльності та за об'єктивність аналізу результатів наукової діяльності інших. Забезпечення всіх етапів наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності</p> <p>ЗК3. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення протягом життя, відповідальність за навчання інших</p> <p>ЗК4. Здатність до ефективної наукової комунікації та вільного спілкування державною та іноземною мовами з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому</p> <p>ЗК5. Здатність до науково-педагогічної діяльності у галузі морського та внутрішнього водного транспорту</p> <p>ЗК6. Здатність самостійно виконувати наукові дослідження з урахуванням академічної доброчесності</p> <p>ЗК7. Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>СК1. Системне розуміння теорій, принципів, концепцій у сфері морського та внутрішнього водного транспорту та суміжних галузей науки</p> <p>СК2. Здатність до критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та складних ідей у галузі морського та внутрішнього водного транспорту</p> <p>СК3. Здатність до організації та проведення інноваційних комплексних проектів, включаючи власні оригінальні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику у сфері морського та внутрішнього водного транспорту</p> <p>СК4. Здатність ідентифікувати, формулювати та/або розв'язувати наукові або практичні проблеми у сфері морського та внутрішнього водного транспорту, оцінювати значущість досліджень та/або інновацій, визначати та захищати власну позицію щодо результатів досліджень.</p> <p>СК5. Здатність до оцінки навігаційної, енергетичної та екологічної безпеки під час управління об'єктами морського та внутрішнього водного транспорту</p> <p>СК6. Здатність до науково-педагогічної діяльності у закладах вищої освіти</p>

<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
<b>Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)</b>	<p>РН1. Знання та розуміння методології наукового пізнання, уміння сформулювати актуальне наукове завдання, визначити мету та задачі дослідження та знайти шляхи їх розв'язання.</p> <p>РН2. Знання та розуміння загальних принципів Етичного кодексу вченого України та досвід їх застосування у науковій та викладацькій діяльності.</p> <p>РН3. Розуміння місця та ролі науки у розвитку суспільства та ролі вченого як громадянина. Уміння прогнозувати та оцінювати вплив результатів наукових досліджень на розвиток суспільства.</p> <p>РН4. Уміння обирати та ефективно використовувати теоретичні та практичні інструменти досліджень, аналізувати результати діяльності та обирати адекватні та найбільш ефективні шляхи вирішення досліджуваних проблем. Набуття досвіду наукових досліджень.</p> <p>РН5. Знання та розуміння принципів педагогіки, психології та методології викладання у вищій освіті, а також основних принципів, тенденцій та інструментів Європейського простору вищої освіти.</p> <p>РН6. Уміння готувати публікації за результатами власних досліджень у наукових виданнях, комунікувати та спілкуватися академічною українською та іноземними мовами у міжнародних наукових дискусіях.</p> <p>РН7. Уміння ініціювати та реалізовувати комплексні інноваційні та наукові проекти; лідерство та повна автономність під час їх реалізації.</p> <p>РН8. Всебічна обізнаність щодо актуальних досліджень у сфері експлуатації суден морського та внутрішнього водного транспорту, сучасних джерел інформації та інших релевантних наукових ресурсів.</p> <p>РН9. Уміння обирати та ефективно використовувати теоретичні та практичні інструменти досліджень у сфері морського та внутрішнього водного транспорту.</p> <p>РН10. Знання основних засад системного аналізу та безпеки складних ергатичних транспортних систем</p>
<b>Результати навчання</b>	<p>РН11. Знання, розуміння та уміння забезпечувати виконання міжнародних та національних вимог щодо особистої та соціальної безпеки на морському та внутрішньому водному транспорті, прогнозувати наслідки прийняття рішень у галузі морського та внутрішнього водного транспорту.</p> <p>РН12. Уміння узагальнювати результати власних наукових досліджень, оформлювати та представляти їх у вигляді дисертації</p> <p>РН13. Уміння продемонструвати знання та розуміння сучасного обладнання водного транспорту та його інфраструктури, навігаційних систем, сприймати і розуміти роль моделей та теорій в розвитку транспорту, інфраструктури та технологій</p>

<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	До реалізації освітньо-наукової програми спеціальності J5 Морський та внутрішній водний транспорт залучаються кваліфіковані науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники підвищуються фахову та науково-педагогічну кваліфікацію проходять стажування, в т.ч. закордонні.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально технічне забезпечення для підготовки докторів філософії спеціальності J5 Морський та внутрішній водний транспорт освітньо-наукової програми «Річковий та морський транспорт» складається з лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою та комп'ютерних класів з прикладним спеціалізованим програмним забезпеченням. У складі НТУ існує сертифікований Регістром судноплавства України морський тренажерний центр.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Забезпеченість процесу підготовки аспірантів науковою, навчальною та довідковою літературою, інструктивно-методичними матеріалами, а також нормативною документацією відповідає діючим нормативам забезпеченості контингенту здобувачів освіти за спеціальністю. В навчанні використовується як бібліотечний фонд НТУ та електронна база бібліотеки з режимом WEB-доступу, так і власні навчально-методичні розробки викладачів кафедр НТУ Інформаційно-методичне забезпечення підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) РВО спеціальності J5 «Морський та внутрішній водний транспорт освітньо-наукової програми «Річковий та морський транспорт» складається з навчально-методичних матеріалів, доступу до наукової бібліотеки, читальних залів, доступу до мережі Інтернет, до баз даних баз даних Scopus, Web of Science, Science Direct, Spinger, GoogleScholar та інших; реєстру фахових наукових видань <a href="http://nfv.ukrintei.ua/">http://nfv.ukrintei.ua/</a>
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність для ЗВО забезпечується співпрацею з провідними навчальними закладами України задля організації взаємного обміну здобувачами відповідно до угод про співробітництво.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність для ЗВО забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проєктами з міжнародної кредитної мобільності
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Відповідно до державних вимог.

## 2. Перелік компонентів освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів ОНП

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. Обов'язкові компоненти</b>			
<b>1.1. Компоненти формування мовних та загальних (філософських) компетентностей</b>			
OK1	Філософія науки і техніки	4	екзамен
OK2	Методика написання дисертацій	3	залік
OK3	Академічна англійська мова	6	екзамен /залік
<b>Усього</b>		<b>13</b>	
<b>1.2 Компоненти здобуття глибинних знань зі спеціальності</b>			
OK4	Управління проєктами	3	залік
OK5	Методологія експериментальних досліджень	3	залік
OK6	Теоретичні основи інтелектуальних систем на транспорті	4	екзамен
OK7	Технічне обслуговування суднових енергетичних комплексів	3	екзамен
OK8	Удосконалення процесів експлуатації суднових електроенергетичних комплексів та автоматики	3	залік
OK9	Сучасна інфраструктура водного транспорту	3	екзамен
OK10	Безпека судноплавства	4	залік
<b>Усього</b>		<b>23</b>	
<b>1.3 Компоненти здобуття універсальних навичок дослідника</b>			
OK11	Методологія наукових досліджень у галузі водного транспорту	3	залік
OK12	Інформаційно-методичне забезпечення навчального процесу в університеті	3	екзамен
<b>Усього</b>		<b>6</b>	
<b>ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>			
	Аспірантська педагогічна практика	3	залік
<b>Усього</b>		<b>3</b>	
<b>Всього за циклом «Обов'язкові компоненти»</b>		<b>32</b>	
<b>2. Вибіркові компоненти ОНП</b>			
ВК1	Вибірковий компонент каталогу ОНП	5	залік
ВК2	Вибірковий компонент каталогу ОНП	5	залік
ВК3	Вибірковий компонент каталогу ОНП	5	залік
ВК4	Вибірковий компонент каталогу ОНП	5	залік
ВК5	Вибірковий компонент каталогу ОНП	5	залік
ВК6	Вибірковий компонент каталогу ОНП	5	залік
<b>Всього за циклом «Вибіркові компоненти»</b>		<b>15</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>60</b>	

Здобувачі вищої освіти, що навчаються за освітньо-науковою програмою «Річковий та морський транспорт», мають право обирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти.

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація освітньої складової освітньо-наукової програми «Річковий та морський транспорт» здійснюється шляхом складання підсумкових контролів у формі екзаменів з освітніх компонентів. Проміжний атестаційний процес відбувається шляхом звітування здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії про хід виконання індивідуального плану роботи на засіданнях кафедр НН КІВТ НТУ. Засідання кафедри для проміжної атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії проводиться не менше двох разів на рік - піврічна та річна проміжна атестація.

Обов'язковою умовою допуску до захисту дисертаційної роботи є успішне виконання здобувачем його індивідуального плану підготовки. Стан готовності дисертаційної роботи здобувача до захисту визначається науковим керівником.

Дисертаційна робота здобувача перевіряється на плагіат згідно Положення про систему забезпечення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в Національному транспортному університеті (<http://vstup.ntu.edu.ua>).

Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії за спеціальністю J7 «Морський та внутрішній водний транспорт», висновки про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації, відгуки опонентів та рецензії оприлюднюються на офіційному веб-сайті Національного транспортного університету відповідно до чинного законодавства.

#### 4. Матриця відповідності програмних результатів навчання та загальних і спеціальних компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6
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	+		+	+					+				

#### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання та програмних компетентностей відповідними компонентами освітньо-наукової програми

##### 5.1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12
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		+					+					

