

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

рівень вищої освіти	другий (магістерський)
спеціальність	F3_ Комп'ютерні науки
галузь знань	F Інформаційні технології

ЗАТВЕРДЖЕНО:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара
протокол №___ від ____.____.2025 р.

Вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

_____ Сергій ОКОВИТИЙ

наказ №___ від ____.____.2025 р.

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедрою комп'ютерних наук та інформаційних технологій факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем

2. Розробники (робоча група):

1. Герасимов Володимир Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій;
2. Косолап Анатолій Іванович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій;
3. Вовк Сергій Михайлович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
4. Волковський Олег Степанович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

3. При розробці враховані вимоги:

Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 28 квітня 2022 р. № 393, вводиться в дію з 2022/2023 навчального року.

Постанови КМУ від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (зі змінами).

4. Рецензії-відгуки стейкхолдерів (додаються):

Роботодавці:

1. Трапезніков Артем Вячеславович, директор комунального підприємства «Цифрова трансформація та автоматизація інформаційних процесів міста «ЄДніпро» Дніпровської міської ради.

Здобувачі вищої освіти:

1. Бодю К'яра Олександрівна, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 1 курс, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, ОП «Комп'ютерні науки».
2. Глагольєв Владислав Олегович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 1 курс, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, ОП «Комп'ютерні науки».
3. Новіков Артем Олексійович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 1 курс, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, ОП «Комп'ютерні науки».

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рекомендовано:

вчена рада факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем:
протокол №__ від «__» _____ 20__р.

Голова вченої ради _____ (*Олександр КОВАЛЕНКО*)

Погоджено:

Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ:
протокол №__ від «__» _____ 20__р.

Голова РЗЯВО _____ (*Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА*)

Затверджено та надано чинності рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:
від _____.____.2025 р., пр. №__ (редакція № 1 для набору 2025/2026 н.р.).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності F3 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and professional program «Computer Science»
Спеціальність	F3 Комп'ютерні науки
Галузь знань	F Інформаційні технології
Ступінь вищої освіти	Магістр
Освітня кваліфікація мовою оригіналу	Магістр з комп'ютерних наук
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: магістр Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки Освітня програма: Комп'ютерні науки
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Degree: master's degree Speciality: F3 Computer Science Educational Program: Computer Science
Професійна кваліфікація	не надається
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат з акредитації освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки Серія УД, номер 04003211 від 08.01.2019 р. Термін дії до 01.07.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, ОКР спеціаліста. Умови вступу визначені правилами прийому в ДНУ
Форми здобуття освіти	денна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації освітньої програми до 01.07.2024 р. (відповідно наказу МОН України від 30.10.2017 № 1432, постанови КМУ від 16 березня 2022 р. № 295) або до проходження повторної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі, наукові та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, застосовуючи набуті знання та навички, творчі здібності та науковий підхід у професійній діяльності.	

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	<p>галузь знань F Інформаційні технології спеціальність F3 Комп'ютерні науки Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах Цілі навчання: набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. Методи, методика та технології: методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, технології моделювання та проектування інформаційних систем. Інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи реального часу, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p>
Відповідна деталізована галузь Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013	0613 Software and applications development and analysis
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма магістра має прикладну та наукову орієнтацію. ОП орієнтована на підготовку висококваліфікованих фахівців, які володіють: сучасними методами аналізу, розробки та оцінки ефективності реалізації алгоритмів; сучасними технологіями і платформами програмування; методами збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технологіями та методами проектування, розробки та забезпечення якості складових інформаційних систем і технологій; технологіями візуалізації даних; методами та технологіями розробки систем реального часу.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій. Ключові слова: комп'ютерні науки, інформаційні технології, моделі, методи, алгоритми, програмне забезпечення, комп'ютерні мережі, штучний інтелект, нейронні мережі, захист інформації, обробка зображень, комп'ютерний зір, мультимедіа, отримання, представлення, обробка, аналіз, передача та зберігання даних в інформаційних системах.</p>
Особливості програми	Освітня програма враховує сучасні тенденції в галузі інформаційних технологій та передбачає розвиток навичок для здійснення науково-дослідницької діяльності в галузі

	інформаційних технологій, функціонування та безпеки комп'ютерних мереж. Освітня програма передбачає зокрема вивчення програмного забезпечення систем реального часу.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами): 2 Професіонали 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.1 Молодший науковий співробітник (обчислювальні системи) 2131.1 Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи) 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем 2131.2 Аналітик програмного забезпечення 2132.1 Молодший науковий співробітник (програмування) 2132.1 Науковий співробітник-консультант (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст 2132.2 Розробник архітектури програмного забезпечення (інформаційні технології) 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень 2139.2 Адміністратор системи 2139.2 Аудитор програм інформаційних технологій
Подальше навчання	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, використання інноваційних технологій, поєднання лекційних, лабораторних та практичних занять, самостійного вивчення та опрацювання матеріалу за допомогою підручників, навчальних посібників, конспектів лекцій, консультацій з викладачами, періодичних наукових видань, використання мережі інтернет.
Оцінювання	Екзамени, заліки, диференційовані заліки, тестування, презентації, захист звіту з практики, публічний захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.
Загальні компетентності (ЗК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 05. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

	<p>ЗК 06. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)</p>	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>СК 01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук СК 02. Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі. СК 03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області. СК 04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень. СК 05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. СК 06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук. СК 07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень. СК 08. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом. СК 09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань. СК 10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем. СК 11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
<p><i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань. РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності. РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи. РН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей. РН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим). РН9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</p>	

- РН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення
- РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.
- РН12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.
- РН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
- РН14. Тестувати програмне забезпечення.
- РН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.
- РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.
- РН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.
- РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.
- РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
- Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:*
- РН20. Визначати коло своїх обов'язків за напрямом професійної діяльності з урахуванням завдань охорони праці та безпеки життєдіяльності.
- РН21. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміння застосовувати їх в професійній діяльності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять – обладнання комп'ютерних лабораторій.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: бібліотеки, мережі Internet з вільним доступом, цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки. В наявності завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та кваліфікаційних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожної дисципліни, а

	також для підсумкової атестації. Для формування та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі застосовується академічна антиплагіатна система <i>StrikePlagiarism</i> (ТОВ «Плагіат»).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови

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

2.1. Перелік компонент ОП

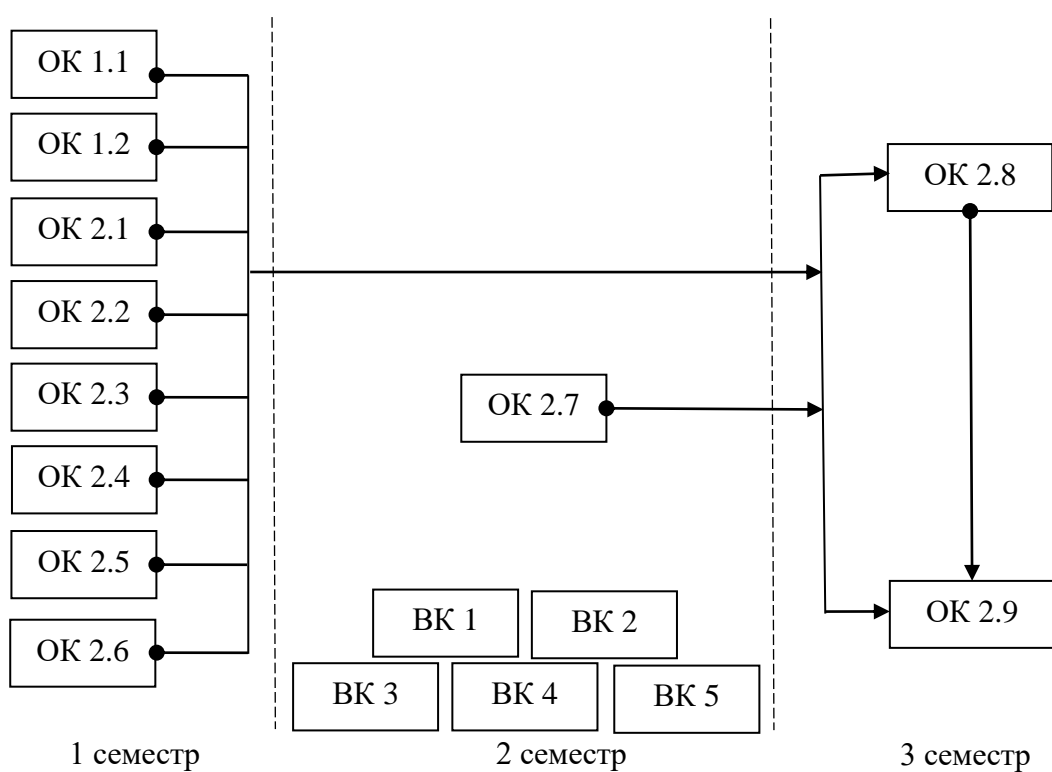
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	екзамен	1
ОК 1.2	Іноземна мова професійного спілкування	3,0	диф. залік	1
Всього I		6		
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Нейронні мережі	3,0	екзамен	1
ОК 2.2	Машинне навчання	3,0	диф. залік	1
ОК 2.3	Програмне забезпечення систем реального часу	4,0	екзамен	1
ОК 2.4	Надійність комп'ютерних систем	4,0	екзамен	1
ОК 2.5	Програмне забезпечення комп'ютерних мереж	5,0	екзамен	1
ОК 2.6	Інструментальні засоби проектування інформаційних систем	5,0	диф. залік	1
ОК 2.7	Оптимізація комп'ютерних систем	5,0	екзамен	2
ОК 2.8	Виробнича практика	9	диф. залік	3
ОК 2.9	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	21	захист кваліфікаційної роботи	3
Всього II		59		
Разом		65		
Вибіркові компоненти:				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	2
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	2
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	2
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	2
Загальний обсяг обов'язкових компонент				65 (72%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисципліни за вибором студента)				25 (28%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				90

Примітка: здобувачі вищої освіти обирають дисципліни за вибором відповідно до «Положення про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ» (перелік дисциплін розміщується на сайті університету).

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК 2.5, ОК 2.6	8	14
	2	ОК 2.7 ВК 1, ВК 2, ВК 3, ВК 4, ВК 5	6	
2	3	ОК 2.8, ОК 2.9	2	2

Послідовність засвоєння компонент ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота або її реферат має бути оприлюднена на офіційному сайті або в репозитарії університету або його структурного підрозділу.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9
ЗК1	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК3	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК4		•									•
ЗК5			•	•	•	•	•	•	•		
ЗК6	•									•	•
ЗК7										•	•
СК1	•		•	•	•	•	•	•	•		
СК2										•	•
СК3			•	•					•		
СК4								•		•	•
СК5					•		•	•		•	•
СК6			•	•					•	•	•
СК7					•		•	•		•	•
СК8					•		•	•		•	•
СК9								•			
СК10					•		•	•		•	•
СК11					•		•	•		•	•

