

Присл 1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ІНСТИТУТ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Вченої ради
КПІ ім. Ігоря Сікорського

М.З. Згуровський

05 20 19 р.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти**

за спеціальністю	122 Комп'ютерні науки
галузі знань	12 Інформаційні технології
кваліфікація	3121 Фахівець з інформаційних технологій

Ухвалено на засіданні Вченої ради університету

від « 11 » 03.20 19 р., протокол № 3

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою:

Голова робочої групи:

Завідувач кафедри

Субач Ігор Юрійович, д.т.н., доцент

Члени робочої групи:

Професор кафедри

Ланде Дмитро Володимирович, д.т.н., професор

Професор кафедри

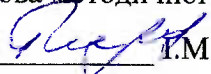
Копійка Олег Валентинович, д.т.н., с.н.с.

Доцент кафедри

Куліков Василь Михайлович, к.т.н., доцент

Освітньо-професійна програма розглянута й ухвалена методичною комісією
ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
протокол № 6 від «01» 03 2019 р.

Голова методичної комісії


І.М. Гиренко

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	4
2. Перелік компонент освітньої програми.....	14
3. Структурно-логічна схема освітньої програми.....	17
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти	18
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	19
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	22

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО ПРОГРАМИ

зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки
освітньо-професійна програма Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – бакалавр Кваліфікація – 3121 Фахівець з інформаційних технологій
Рівень з НРК	НРК України – 6 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки і 10,5 місяців (4 н.р.)
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія НД №1192654
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://iszzi.kpi.ua
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку є формування професійної компетентності фахівців у галузі інформаційних технологій, що спрямовані на здатність розв'язувати спеціалізовані задачі побудови та обслуговування державних інформаційних ресурсів в комп'ютерних, інформаційно-телекомунікаційних та інформаційно-управляючих системах і мережах. Уміння вирішувати практичні проблеми у професійній діяльності спрямованій на створення умов для функціонування державних інформаційних ресурсів в комп'ютерних, інформаційно-телекомунікаційних та інформаційно-управляючих системах і мережах.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю комп'ютерні науки

Особливості програми	Програма передбачає підготовку здобувачів вищої освіти до проектування, розробки, впровадження та експлуатації державних інформаційних ресурсів в комп'ютерних, інформаційно-телекомунікаційних та інформаційно-управляючих системах і мережах в професійній діяльності на замовлення Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець здатен виконувати професійну роботу за кодами ДК 003:2010. 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм Замовником фахівців зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки виступає Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України.
Подальше навчання	Продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні (групові) та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми, лабораторні роботи, курсові проекти (роботи), тактико-спеціальні заняття, практики, виконання кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, модульні контрольні роботи, усні та письмові екзамени, заліки, тестування.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних технологій або в процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність до математичного та логічного мислення; знання основних теорій, концепцій, понять, ідей і методів фундаментальної математики; вміння використовувати в професійній діяльності сучасний математичний апарат, формулювати та досліджувати математичні моделі задач, строго доводити твердження, обґрунтовувати правильність розв'язування теоретичних і прикладних задач, інтерпретувати результати, отримані формальними методами, у термінах вихідної предметної області.
ЗК 2	Знання і розуміння фізичних явищ та процесів в області електрики, електромагнетизму, електромагнітних хвиль, оптики, твердого тіла і напівпровідників.

ЗК 3	Знання і розуміння основ нарисної геометрії (теоретичні основи побудови креслень геометричних об'єктів), технічного креслення (складання креслень виробів відповідно до вимог ДСТУ та їх читання), а також елементи комп'ютерної графіки, що дає студенту поняття комп'ютерної графіки, її ролі і значенні в сучасному суспільстві.
ЗК 4	Здатність до аналізу дискретних об'єктів і формулювання дискретних математичних моделей в різних предметних галузях; знати та розуміти базові поняття дискретної математики, основні поняття теорії множин, алгебри висловлювань, теорії бінарних відношень на множинах, комбінаторики і теорії графів, основні методи дискретної математики та сфери їх застосування, принципи використання моделей, методів і алгоритмів дискретної математики в проблемах прикладного характеру; вміти використовувати методи дискретної математики для створення ефективних алгоритмів дослідження моделей, оцінювання їх якості в процесі розв'язання професійних задач діяльності.
ЗК 5	Знання закономірностей випадкових явищ, основних понять, положень та ключових теорем теорії стохастичних явищ і процесів, методів статистичної обробки та аналізу даних; вміння виконувати якісний та кількісний математичний аналіз випадкових подій, величин та систем величин; використовувати дисперсійний і кореляційний аналіз в дослідженні систем випадкових величин, ймовірнісно-статистичні методи оцінювання стохастичних процесів реального світу.
ЗК 6	Здатність до побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення та аналізу алгоритмів розв'язання професійних завдань в області інформаційних технологій; володіння апаратом теорії алгоритмів, ефективності та оцінки складності алгоритмів, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем.
ЗК 7	Здатність опанувати сучасні технології математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ в професійній діяльності; розробляти обчислювальні моделі та алгоритми чисельного розв'язання завдань математичного моделювання; визначати похибки, оцінювати ефективність чисельних методів, зокрема збіжність, стійкість та простоту реалізації; використовувати методи наближеного чисельного розв'язання математичних задач з алгебри, математичного аналізу і диференціальних рівнянь.
ЗК 8	Здатність до побудови моделей організаційно-технічних і соціально-економічних систем та операцій їх функціонування; знання принципів побудови операційних моделей, основних етапів і сутності операційних досліджень; способів розв'язання задач методами математичного програмування; вміння застосовувати алгоритми вирішення оптимізаційних задач; здійснювати аналіз оптимальних рішень на чутливість при зміні параметрів моделі; використовувати методи дослідження операцій під час аналізу та синтезу інформаційних систем різного призначення та в завданнях організаційно-економічного управління.
ЗК 9	Здатність використовувати існуючі математичні моделі та методи при розв'язанні теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ та ІС
ЗК 10	Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язанні системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику
ЗК 11	Здатність аналізувати та оцінювати небезпечні та шкідливі фактори військової діяльності, застосовувати умови дотримання техніки безпеки, протипожежної безпеки і охорони військових об'єктів, використовувати нормативні документи та організувати безпечні умови праці у військових підрозділах.

ЗК 12	Здатність до структурного програмування; знання принципів структурного програмування, сучасних процедурно-орієнтованих мов, основних структур даних і алгоритмів на них; вміння застосовувати алгоритми і структури даних під час програмної реалізації практичних задач професійної діяльності.
ЗК 13	Здатність до об'єктно-орієнтованого програмування, знання методології об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, принципів і мов об'єктно-орієнтованого програмування; вміння застосовувати об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних програмних систем, ефективно використовувати мови об'єктно-орієнтованого програмування та оцінювати їх обмеження.
ЗК 14	Здатність проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти запити до них, застосовувати моделі, методи та алгоритми їх оптимізації, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, здійснювати обробку транзакцій в процесі їх експлуатації.
ЗК 15	Здатність опанувати знання з теоретичних основ організації, побудови, принципів проектування, конфігурування й застосування сучасних операційних систем, забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах економічного, управлінського, виробничого, наукового й іншого призначення; вміння розв'язувати питання адміністрування, ефективного застосування, безпеки, діагностування, відновлення, моніторингу й оптимізації роботи операційних систем.
ЗК 16	Знання методів розробки проекту локальної комп'ютерної мережі на основі стандартних протоколів і інтерфейсів, планування мережної інфраструктури, програмного та апаратного забезпечення, розроблення логічної та фізичної моделей локальної комп'ютерної мережі; вміння розробляти топологію структурованих кабельних систем, використовувати комп'ютерні системи і мережі передачі даних в професійній діяльності; підключати комп'ютери до мереж і працювати в мережах; здійснювати обґрунтований вибір середовищ передачі даних; аналізувати якість роботи комп'ютерних мереж; працювати з мережевими прикладними програмами.
ЗК 17	Здатність опанувати знання з математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей прийняття рішень, обґрунтовування вибору методів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів
ЗК 18	Знання стандартів, методів і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій; володіння технологією розроблення програмного забезпечення відповідно до вимог і обмежень замовника, використання сучасних технологій та інструментальних засобів планування, проектування, розробки, тестування, розгортання та впровадження інформаційних і програмних систем, здатність їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу.
ЗК 19	Здатність до аналізу та моделюванню функціональної області інформаційних систем і бізнес-процесів, проектування інформаційних і програмних систем і технологій; аналізу вимог до технічного дизайну динамічних ІС, методів оцінювання ризиків проектування ІС, моделювання і розробки структури та архітектури програмного забезпечення, створення програмних засобів з використанням паттернів і шаблонів проектування.
ЗК 20	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК 21	Здатність до розробки спеціального програмного забезпечення захисту інформації (інформаційних ресурсів) об'єктів критичної інформаційної інфраструктури та його експлуатації.

ЗК 22	Здатність використовувати методи інтелектуальної обробки даних для аналізу відповідності процесів застосування ІТС ДІР державної політиці у галузі національного сегменту кіберпростору.
ЗК 23	Здатність розробляти методичну, нормативну та технічну документацію, проводити заходи щодо реалізації розроблених проектів і програм, застосовувати методології гнучкого розроблення ІТ-проектів з використанням засобів автоматизації управління ІТ-проектами
Загальні компетентності (ЗКв) вибіркової частини	
ЗКв 1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗКв 2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗКв 3	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
ЗКв 4	Здатність працювати в команді.
ЗКв 5	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗКв 6	Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації.
ЗКв 7	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
ЗКв 8	Здатність до саморозвитку особистості, що керується гуманістичними нормами і цінностями, усвідомлює себе громадянином України та успішно само реалізується в сучасному українському суспільстві, знання військових традицій, розуміння рушійних сили і закономірностей історичного процесу.
ЗКв 9	Здатність спілкуватися українською мовою на суспільно-політичні, військово-спеціальні та побутові теми для забезпечення військово-професійної діяльності, відповідно до вимог державних стандартів розробляти різні типи службових документів.
ЗКв 10	Здатність розуміти і аналізувати світоглядні, соціально і особистісно значущі філософські проблеми, застосовувати знання з різних галузей наук та використовувати методіку вивчення наукових матеріалів з метою їх практичного використання у військово-професійній діяльності.
ЗКв 11	Здатність використовувати психолого-педагогічні основи управлінської та виховної діяльності офіцера, лідерські якості при виконанні службових обов'язків під час підготовки та ведення бойових дій військами (силами) в умовах тривалого перебування на бойових постах, у відриві від основних сил, напрацьовувати адаптованість особового складу до швидкоплинних змін бойової обстановки, навички організації цивільно-військового співробітництва в несприятливих умовах, взаємодіяти з представниками ЗМІ.
ЗКв 12	Здатність до формування правової культури особового складу, сумлінного виконання Конституції України та законів України, інших нормативно-правових актів, норм міжнародного гуманітарного права.
ЗКв 13	Здатність аналізувати соціально-значущі проблеми та процеси, що відбуваються в суспільстві і світі, і прогнозувати можливий їх розвиток в майбутньому.
ЗКв 14	Здатність грамотно будувати комунікацію в усній і письмовій формі англійською мовою, виходячи із цілей і ситуації спілкування.
ЗКв 15	Здатність спілкуватися іноземною мовою в усній та письмовій формах відповідно до мовного стандарту НАТО, також вивчення військової та спеціальної термінології відповідно до потреб подальшої військової служби.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність оцінювати ризики застосування різних моделей розподілу доступу до ДІР.

ФК 2	Здатність організувати роботу з підвищення знань особового складу підрозділів Держспецзв'язку у галузі нормативно-правового регулювання і організаційно-технічного забезпечення функціонування ІТС ДІР національного сегменту кібер-простору.
ФК 3	Здатність до застосування новітніх технологій, стратегії і тактики проведення інформаційно-психологічного протиборства.
ФК 4	Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі природничих, соціально-гуманітарних та екологічних наук.
ФК 5	Здатність аналізувати фізичні процеси в лінійних електричних колах, розраховувати прості та складні електричні кола з використанням основних законів, теорем та методів теорії кіл, оцінювати характеристики аналогових, аналогово-цифрових та цифрових інтегральних схем, що є базовими компонентами електронних пристроїв сучасної радіоелектронної апаратури військового призначення, самостійно опанувати нові зразки техніки.
ФК 6	Здатність використовувати методи організаційно-технічного управління для прийняття ефективних рішень під час розв'язання задач в процесі розробки та експлуатації інформаційних (автоматизованих) систем і інформаційно-телекомунікаційних, що обробляють державні інформаційні ресурси (ІТС ДІР)
ФК 7	Здатність застосовувати сучасні парадигми управління інформаційними процесами під час реалізації комп'ютерних технологій обробки інформації в рамках ІТС ДІР.
ФК 8	Здатність проводити та організувати технічне обслуговування штатних засобів зв'язку та користуватися засобами вимірювальної техніки.
ФК 9	Знання технологій створення клієнт-серверних застосувань; здатність застосовувати методи, технології та інструментальні засоби для їхньої розробки.
ФК 10	Здатність до проектування архітектури ІТС ДІР, вибору і інтегруванню сертифікованих компонентів технічного і стандартного програмного забезпечення при реалізації технології обробки інформації з обмеженим доступом (ІЗОД).
ФК 11	Здатність здійснювати водіння автомобільної техніки військового підрозділу в різних умовах та обстановці, проводити та організувати технічне обслуговування базових шасі засобів зв'язку.
ФК 12	Здатність забезпечувати інформаційну безпеку ІТС ДІР (в тому числі і ІТС для обробки ІЗОД), формувати вимоги до комплексних систем захисту інформації (КСЗІ) з підтверженою відповідністю, забезпечувати проведення їх державної експертизи і ефективну експлуатацію, забезпечувати виконання вимог державної політики кіберзахисту.
ФК 13	Здатність застосовувати комплекс фізичної підготовки військовослужбовців для розвитку загальних і спеціальних фізичних якостей, формування військово-прикладних навичок та виховання вольових і психічних якостей.
ФК 14	Здатність використовувати при проектуванні КСЗІ для ІТС ДІР методи криптографічного захисту інформації, загальні принципи системного аналізу та синтезу симетричних та асиметричних криптографічних систем, систем автентифікації та забезпечення неможливості відмови від авторства
ФК 15	Здатність виявляти нові тенденції розвитку комп'ютерних технологій, аналізувати їх вплив на функціонування ІТС ДІР, приймати рішення, що забезпечують виконання вимог державної політики у галузі національного сегменту кіберпростору
ФК 16	Здатність до систематичного вивчення та аналізу наукової інформації, щодо організації ефективної протидії зловмисним діям в кіберпросторі
Фахові компетентності вибіркової частини	

ФКв 1	Здатність застосовувати способи організації урядового зв'язку при виконанні задач за призначенням в мирний час, особливий період, у разі надзвичайного стану та надзвичайної ситуації
ФКв 2	Здатність застосовувати вимоги керівних документів з бойового застосування вузлів зв'язку пунктів управління (ВЗ ПУ), польових опорних вузлів урядового зв'язку (УЗ) та станцій УЗ, розробляти плануючі документи з організації оперативно-технічної служби на вузлах та станціях УЗ
ФКв 3	Здатність застосовувати вимоги керівних документів по роботі органів управління, розробляти плануючі документи по організації урядового зв'язку в операціях ЗСУ
ФКв 4	Здатність розробляти план-конспекти проведення навчальних занять з особовим складом, орієнтуватися у процедурах НАТО з планування бойового застосування підрозділу
ФКв 5	Здатність керувати особовим складом, організовувати і контролювати порядок та зміст дій підлеглих із виконання заходів, спрямованих на підтримку підрозділу в постійній бойовій готовності і функціонування в умовах особливого періоду
ФКв 6	Здатність організовувати та здійснювати контроль за виконанням підлеглими заходів, передбачених при приведенні підрозділу у вищі ступені бойової готовності
7 – Програмні результати навчання	
РН 1	Використовувати в професійній діяльності сучасний математичний апарат, формулювати та досліджувати математичні моделі задач, строго доводити твердження, обґрунтовувати правильність розв'язування теоретичних і прикладних задач, інтерпретувати результати, отримані формальними методами, у термінах вихідної предметної області.
РН 2	Застосовувати отриманні знання фізичних явищ та процесів в області електрики, електромагнетизму, електромагнітних хвиль, оптики, твердого тіла і напівпровідників під час проведення фізичних вимірювань та експериментів, давати оцінку точності вимірювань.
РН 3	Застосовувати отриманні знання з нарисної геометрії, інженерної графіки під час самостійного виконання загально технічних і спеціалізованих креслень, в тому числі, із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій в середовищі автоматизованого проектування AutoCAD. Володіти навичками по розробці та оформленню конструкторської документації (електричних схем, друкованих плат, видами сполучення деталей, читання креслень загального виду, виконання робочих креслень, робота з довідковою літературою).
РН 4	Аналізувати дискретні об'єкти і формулювання дискретних математичних моделей в різних предметних галузях; використовувати методи дискретної математики для створення ефективних алгоритмів дослідження моделей, оцінювання їх якості в процесі розв'язання професійних задач діяльності.
РН 5	Виконувати якісний та кількісний математичний аналіз випадкових подій, величин та систем величин; використовувати дисперсійний і кореляційний аналіз в дослідженні систем випадкових величин, ймовірно-статистичні методи оцінювання стохастичних процесів реального світу.
РН 6	Формулювати логічні висновки, використовувати формальні мови і моделі алгоритмічних обчислень для проектування, розроблення та аналізу алгоритмів розв'язання професійних завдань в області інформаційних технологій.
РН 7	Розробляти обчислювальні моделі та алгоритми чисельного розв'язання завдань математичного моделювання; визначати похибки, оцінювати ефективність чисельних методів, зокрема збіжність, стійкість та простоту реалізації; використовувати методи наближеного чисельного розв'язання математичних задач з алгебри, математичного аналізу і диференціальних рівнянь.

PH 8	Будувати моделі організаційно-технічних і соціально-економічних систем; застосовувати алгоритми вирішення оптимізаційних задач; здійснювати аналіз оптимальних рішень на чутливість при зміні параметрів моделі; використовувати методи дослідження операцій під час аналізу та синтезу інформаційних систем різного призначення та в завданнях організаційно-економічного управління.
PH 9	Застосувати існуючі моделі та методи математичного і алгоритмічного моделювання для вирішенні теоретичних і прикладних задач
PH 10	Застосовувати вимоги дотримання техніки безпеки, протипожежної безпеки і охорони військових об'єктів, використовувати нормативні документи та організувати безпечні умови праці у військових підрозділах
PH 11	Застосовувати алгоритми і структури даних під час програмної реалізації практичних задач професійної діяльності.
PH 12	Застосовувати об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних програмних систем, ефективно використовувати мови об'єктно-орієнтованого програмування та оцінювати їх обмеження.
PH 13	Проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти запити до них, застосовувати моделі, методи та алгоритми їх оптимізації, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, здійснювати обробку транзакцій в процесі їх експлуатації.
PH 14	Забезпечувати організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах економічного, управлінського, виробничого, наукового й іншого призначення; розв'язувати питання адміністрування, ефективного застосування, безпеки, діагностування, відновлення, моніторингу й оптимізації роботи операційних систем.
PH 15	Розробляти проект локальної комп'ютерної мережі на основі стандартних протоколів і інтерфейсів, планувати мережну інфраструктуру, програмного та апаратного забезпечення, розробляти логічну та фізичну моделі локальної комп'ютерної мережі; розробляти топологію структурованих кабельних систем, використовувати комп'ютерні системи і мережі передачі даних в професійній діяльності; підключати комп'ютери до мереж і працювати в мережах; здійснювати обґрунтований вибір середовищ передачі даних; аналізувати якість роботи комп'ютерних мереж; працювати з мережевими прикладними програмами.
PH 16	Аналізувати та моделювати функціональні області інформаційних систем і бізнес-процесів, проектувати інформаційні і програмні системи і технології; аналізувати вимоги до технічного дизайну динамічних ІС, методів оцінювання ризиків проектування ІС, моделювання і розробки структури та архітектури програмного забезпечення, створення програмних засобів з використанням паттернів і шаблонів проектування.
PH 17	Розробляти програмне забезпечення відповідно до вимог і обмежень замовника, використовувати сучасні технології та інструментальні засоби планування, проектування, розробки, тестування, розгортання та впровадження інформаційних і програмних систем, застосовувати їх на всіх етапах життєвого циклу.
PH 18	Проектувати та розробляти програмні системи з використанням різних парадигм програмування з відповідними наборами моделей і методів обчислень, структур даних і механізмів управління; вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації та створення програмного забезпечення.
PH 19	Орієнтуватися в світовому історичному процесі, аналізувати процеси і явища, що відбуваються в суспільстві, застосовувати понятійно-категоріальний апарат, основні закони гуманітарних і соціальних наук в професійній діяльності.

PH 20	Розробляти спеціальне програмне забезпечення захисту інформації (інформаційних ресурсів) об'єктів критичної інформаційної інфраструктури та експлуатація його.
PH 21	Застосовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальної математики, дискретної математики, закономірностей випадкових явищ та процесів, методів оптимізації, чисельних методів, методів інтелектуального аналізу даних, основних підходів
PH 22	Застосовувати технології роботи зі сховищами даних, здійснювати їх аналітичну обробку та інтелектуальний аналіз
PH 23	Застосовувати сучасні технології проектування спеціальних інформаційно-телекомунікаційних систем, їх апаратних і програмних компонент; принципів функціонування і проектування інформаційних систем на основі IP-мереж, застосування технологій MPLS, особливостей архітектури національного сегменту Інтернет
Програмні результати навчання вибіркової частини	
PHв 1	Досконало володіти іноземною мовою в усній та писемній її формах відповідно до мовного стандарту НАТО для потреб подальшої військової служби
PHв 2	Досконало володіти державною мовою в усній та писемній її формах, виявляючи сформованість високої духовної культури національно свідомої особистості
PHв 3	Формування в у курсантів ідентичності та почуття особистої гідності в результаті осмислення соціального та морального досвіду минулих поколінь, розуміння історії і культури України в контексті історичного процесу
PHв 4	Володіння основними філософськими поняття і категоріями, закономірностями розвитку природи, суспільства і мислення, навичками філософського мислення для вироблення системного, цілісного погляду на проблеми суспільства
PHв 5	Орієнтуватися в світовому історичному процесі, аналізувати процеси і явища, що відбуваються в суспільстві, застосовувати понятійно-категоріальний апарат, основні закони гуманітарних і соціальних наук в професійній діяльності
PHв 6	Застосовувати отриманні знання та розуміння процесів планування, підготовки, ведення і забезпечення бою загальновійськовим підрозділом (тактичною групою) для прийняття обґрунтованих рішень в бойових умовах, вирішення нетипових завдань, віддання наказів (розпоряджень) та несення відповідальності за їх виконання
PHв 7	Розробляти та вести бойові документи, проводити тактичні розрахунки, приймати оптимальні рішення на основі аналізу отриманої інформації та обстановки
PHв 8	Використовувати практичні навички управління діями штатних та приданих підрозділів в різних видах бою (бойових дій)
PHв 9	Організовувати та безпосередньо проводити заходи бойової та індивідуальної підготовки, здійснювати контроль за її виконанням
PHв 11	Планувати та здійснювати заходи з підтримання постійної бойової готовності, вести плануючі документи з бойової готовності та з мобілізаційної роботи
PHв 12	Використовувати практичні навички щодо обладнання та маскування окопів й укриттів, обладнання взводного опорного пункту та блок посту
PHв 13	Планувати та організовувати РХБ захист в основних видах бою, приймати швидкі та правильні рішення з метою максимального зменшення втрат особового складу та техніки

РНв 14	Використовувати засоби індивідуального й колективного захисту від зброї масового ураження, запалювальної та високоточної зброї противника
РНв 15	Використовувати базові знання та практичні навички орієнтування на незнайомій місцевості за картою та без карти, вдень і вночі, за будь-якої погоди та пори року
РНв 16	Застосовувати навички оформлення бойових графічних документів.
РНв 17	Проявляти лідерські якості командира (офіцера) в складних умовах бою, в умовах реальної загрози смерті, отримання поранення, захоплення в заручники, керувати особовим складом при потраплянні підрозділу в нештатні ситуації, у відриві від основних сил, налаштовувати підлеглих на подальше виконання бойової задачі в умовах отримання значних людських втрат, здатність організувати цивільно-військове співробітництво та спілкуватися з представниками ЗМІ.
РНв 18	Застосовувати штатне озброєння підрозділу, вести влучний вогонь та за необхідністю приводити штатну зброю до нормального бою.
РНв 19	Володіння навичками експлуатації та обслуговувати засобів електроживлення стаціонарних та рухомих об'єктів, вміння розгортати та експлуатувати систему електропостачання в польових умовах в мирний та в воєнний час, проводити технічне обслуговування та поточний ремонт електростанцій та електроагрегатів.
РНв 20	Проводити підготовку обслуговуючого персоналу апаратного забезпечення інформаційних систем, а також перевірку його знань з експлуатації автоматизованих робочих місць посадових осіб в умовах повсякденної діяльності та під час ведення бойових дій за допомогою програмних і технічних засобів, тестових програм, контрольних прикладів, групових та індивідуальних інструктажів.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції Постанови КМУ від 10.05.2018 р. № 347)
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції Постанови КМУ від 10.05.2018 р. № 347)
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції Постанови КМУ від 10.05.2018 р. № 347)

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів (курсантів) проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

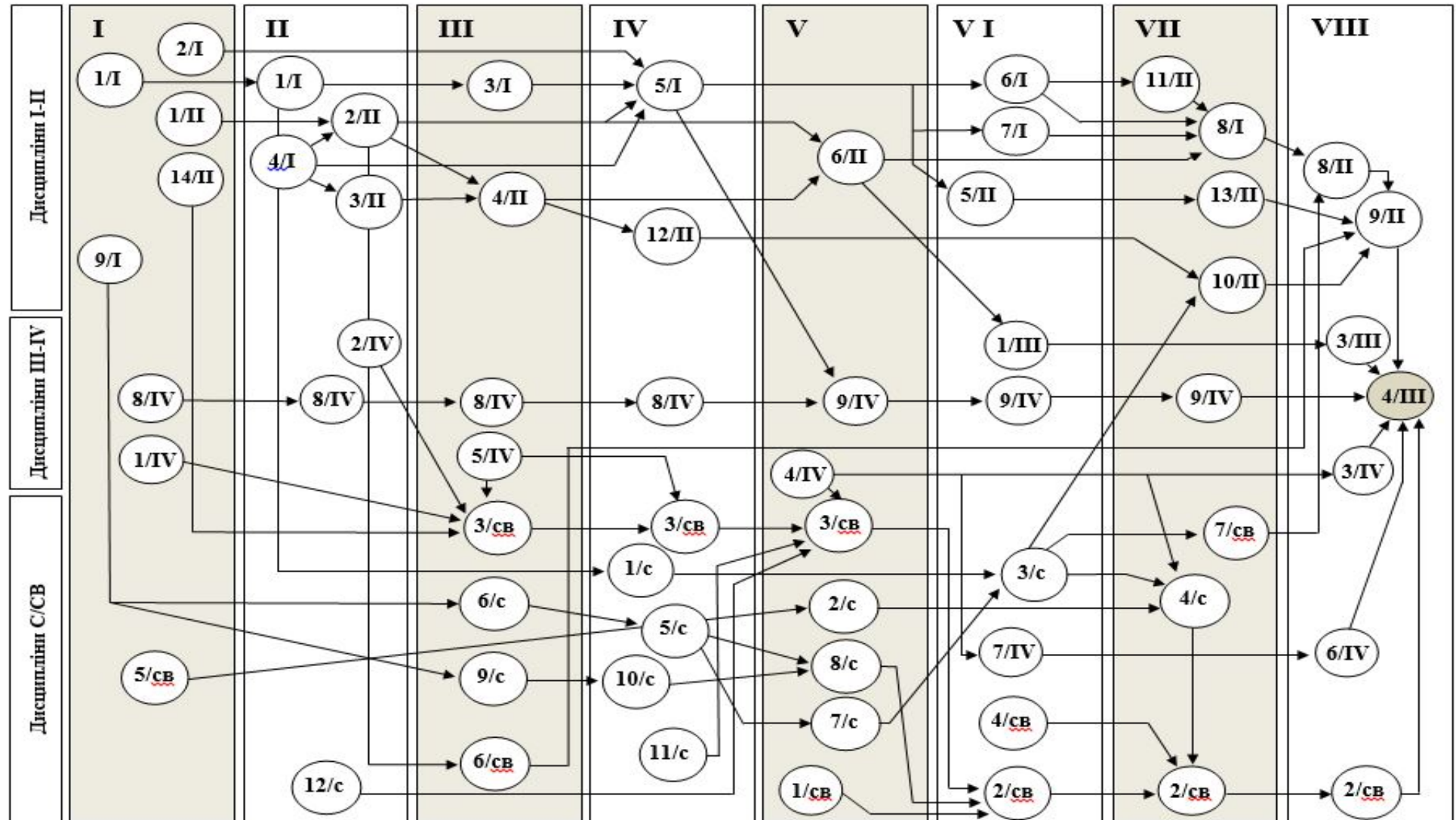
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО ПРОГРАМИ

Код н/д	СЛС	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/курсів роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	5
I. Цикл загальної підготовки				
Обов'язкові компоненти ОП				
1.1. Навчальні дисципліни природничо-наукової підготовки				
ЗО 1.1.	1/І	Математичний аналіз	15	Екзамен, Екзамен
ЗО 1.2.	2/І	Фізика	6	Екзамен
ЗО 1.3.	3/І	Аналітична геометрія та лінійна алгебра	3,5	Залік
ЗО 1.4.	4/І	Дискретна математика	4,5	Екзамен
ЗО 1.5.	5/І	Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси і математична статистика	5	Залік, Залік
ЗО 1.6.	6/І	Проектування та аналіз обчислювальних алгоритмів	3	Залік
ЗО 1.7.	7/І	Чисельні методи	3	Залік
ЗО 1.8.	8/І	Дослідження операцій	4	Екзамен
ЗО 1.9.	9/І	Системний аналіз	3	Залік
1.2. Навчальні дисципліни базової підготовки				
ЗО 2.1.	1/ІІ	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	2	Залік
ЗО 2.2.	2/ІІ	Алгоритмізація та програмування	3	Залік
ЗО 2.3.	3/ІІ	Об'єктно-орієнтоване програмування	6,5	Екзамен
ЗО 2.4.	4/ІІ	Системи баз даних	5	Екзамен
ЗО 2.5.	5/ІІ	Операційні системи	5,5	Екзамен
ЗО 2.6.	6/ІІ	Комп'ютерні мережі	5	Екзамен
ЗО 2.7.	7/ІІ	Теорія прийняття рішень	3,5	Екзамен
ЗО 2.8.	8/ІІ	Технології розробки програмного забезпечення	5	Екзамен
ЗО 2.9.	9/ІІ	Моделювання систем	4	Залік
ЗО 2.10.	10/ІІ	Економіка і організація виробництва (Організація військового управління)	4	Залік
ЗО 2.11.	11/ІІ	Безпека інформаційних систем	6	Екзамен
ЗО 2.12.	12/ІІ	Інтелектуальний аналіз даних	3,5	Екзамен
ЗО 2.13.	13/ІІ	Проектування інформаційних систем	6	Екзамен
Вибіркові компоненти ОП				
1.3. Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студентів, курсантів)				
ЗВ 1.1.	1/ІІІ	Технологічна практика	3	Залік
ЗВ 1.2.	2/ІІІ	Навчальні дисципліни із застосування засобів зв'язку	1,5	Залік
ЗВ 1.3.	3/ІІІ	Переддипломна практика	3	Залік
ЗВ 1.4.	4/ІІІ	Дипломне проектування	6	

1	2	3	4	5
1.4. Навчальні дисципліни соціально-гуманітарної підготовки (за вибором студентів, курсантів)				
ЗВ 2.1.	1/IV	Навчальні дисципліни з історії	2	Залік
ЗВ 2.2.	2/IV	Навчальні дисципліни з української мови	2	Залік
ЗВ 2.3.	3/IV	Навчальні дисципліни з філософії	2	Залік
ЗВ 2.4.	4/IV	Навчальні дисципліни з психології	2	Залік
ЗВ 2.5.	5/IV	Навчальні дисципліни з права	2	Залік
ЗВ 2.6.	6/IV	Соціально-гуманітарні дисципліни № 1	2	Залік
ЗВ 2.7.	7/IV	Соціально-гуманітарні дисципліни № 2	2	Залік
ЗВ 2.8.	8/IV	Іноземна мова	6	Залік, Залік
ЗВ 2.9.	9/IV	Іноземна мова професійного спрямування	4	Залік, Залік
II. Цикл професійної підготовки				
Обов'язкові компоненти ОП				
2.1. Навчальні дисципліни обов'язкової професійної та практичної підготовки				
ПО 1.1.	1/с	Основи протидії технічним розвідкам	3	Залік
ПО 1.2.	2/с	Морально-психологічне забезпечення підрозділів Держспецзв'язку	2	Залік
ПО 1.3.	3/с	Екологія	1	Залік
ПО 1.4.	4/с	Цифрова обробка сигналів	3,5	Залік
ПО 1.5.	5/с	Системи радіодоступу	3,5	Екзамен
ПО 1.6.	6/с	Основи теорії інформації та кодування	3	Залік
ПО 1.7.	7/с	Основи криптографії	2	Залік
ПО 1.8.	8/с	Основи телекомунікацій	3,5	Залік
ПО 1.9.	9/с	Цифрова схемотехніка	2,5	Залік
ПО 1.10.	10/с	Метрологія	2	Залік
ПО 1.11.	11/с	Основи технічного захисту інформації	5	Залік
ПО 1.12.	12/с	Спеціальні телекомунікаційні системи	4	Залік
ПО 1.13.	1/св	Побудова та функціонування комп'ютерних систем	4	Залік
ПО 1.14.	2/св	WEB-орієнтована розробка програмного забезпечення	4	Залік
ПО 1.15.	3/св	Засоби і комплекси криптографічного захисту інформації	4,5	Екзамен
ПО 1.16.	4/св	Автомобільна підготовка	2	Залік
ПО 1.17.	5/св	Основи організації та забезпечення режиму секретності в установах і організаціях України	1	Залік

1	2	3	4	5
ПО 1.18.	6/св	Фізичне виховання	17	Залік, Залік, Залік, Екзамен, Залік, Залік, Залік, Екзамен
ПО 1.19.	7/св	Основи створення комплексної системи захисту інформації та аудиту кібербезпеки	3,5	Залік
Вибіркові компоненти ОП				
2.2. Навчальні дисципліни вибіркової професійної та практичної підготовки (за вибором студентів, курсантів)				
ПВ 1.1.	8/св	Навчальні дисципліни з тактико-спеціальної підготовки	10	Залік, Залік, Екзамен
ПВ 1.2.	9/св	Навчальні дисципліни з спеціальної (військової) підготовки	11	Залік, Екзамен, Залік
ПВ 1.3.	10/св	Навчальні дисципліни з технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних систем	3,5	Залік
ПВ 1.4.	11/св	Навчальні дисципліни з євроінтеграції	1	Залік
Загальний обсяг циклу загальної підготовки:			143,5	
Загальний обсяг циклу професійної підготовки:			96,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			177	
Загальний обсяг вибірових компонент (у тому числі за вибором студентів, курсантів):			63	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			240	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньої програмою спеціальності 122 Комп'ютерні науки проводиться у формі захисту дипломної роботи (проекту) та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: 3121 Фахівець з інформаційних технологій.

Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.

	3O 1.1.	3O 1.2.	3O 1.3.	3O 1.4.	3O 1.5.	3O 1.6.	3O 1.7.	3O 1.8.	3O 1.9.	3O 2.1.	3O 2.2.	3O 2.3.	3O 2.4.	3O 2.5.	3O 2.6.	3O 2.7.	3O 2.8.	3O 2.9.	3O 2.10.	3O 2.11.	3O 2.12.	3O 2.13.	3B 1.1.	3B 1.2.	3B 1.3.	3B 2.1.	3B 2.2.	3B 2.3.	3B 2.4.	3B 2.5.	3B 2.6.	3B 2.7.	3B 2.8.	3B 2.9.					
3КБ 3																							+																
3КБ 4																								+	+	+													
3КБ 5																									+	+	+												
3КБ 6																									+	+	+												
3КБ 7																									+	+	+												
3КБ 8																										+	+	+											
3КБ 9																											+	+	+										
3КБ 10																											+	+	+										
3КБ 11																												+	+	+									
3КБ 12																													+	+	+								
3КБ 13																														+	+	+							
3КБ 14																															+	+	+						
3КБ 15																																+	+	+					+

2. Цикл професійної підготовки

	ПО 1.1.	ПО 1.2.	ПО 1.3.	ПО 1.4.	ПО 1.5.	ПО 1.6.	ПО 1.7.	ПО 1.8.	ПО 1.9.	ПО 1.10	ПО 1.11.	ПО 1.12	ПО 1.13.	ПО 1.14.	ПО 1.15	ПО 1.16.	ПО 1.17.	ПО 1.18.	ПО 1.19.	ПВ 1.1.	ПВ 1.2.	ПВ 1.3.	ПВ 1.4.	
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																		+						
ФК 14											+			+					+					
ФК 15																			+					
ФК 16	+												+						+					
ФКВ 1																				+	+	+		
ФКВ 2																				+	+	+		
ФКВ 3																				+	+	+		
ФКВ 4																								+
ФКВ 5																				+	+	+		
ФКВ 6																				+	+	+		

2. Цикл професійної підготовки

	ПО 1.1.	ПО 1.2.	ПО 1.3.	ПО 1.4.	ПО 1.5.	ПО 1.6.	ПО 1.7.	ПО 1.8.	ПО 1.9.	ПО 1.10	ПО 1.11.	ПО 1.12	ПО 1.13.	ПО 1.14.	ПО 1.15	ПО 1.16.	ПО 1.17.	ПО 1.18.	ПО 1.19.	ПВ 1.1.	ПВ 1.2.	ПВ 1.3.	ПВ 1.4.	
PH 1	+									+														
PH 2	+																							
PH 3		+																						
PH 4			+																					
PH 5				+					+															
PH 6					+			+			+	+												
PH 7						+																		
PH 8							+																	
PH 9													+											
PH 10														+	+									
PH 11																+								
PH 12																	+							
PH 13																		+						
PH 14											+			+					+					
PH 15																			+					
PH 16	+												+						+					
PH В 1																				+	+	+		
PH В 2																				+	+	+		
PH В 3																				+	+	+		
PH В 4																							+	
PH В 5																				+	+	+		
PH В 6																				+	+	+		