

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
“Комп’ютерні науки”

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю № 122 Комп’ютерні науки

галузь знань № 12 Інформаційні технології

Київ 2022

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма “Комп’ютерні науки” третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з підготовки докторів філософії у галузі “Інформаційні технології” за спеціальністю “Комп’ютерні науки” розроблена згідно з вимогами Закону України “Про вищу освіту” (зі змінами), постанов Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261 “Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)” (зі змінами) та від 23.11.2011 № 1341 “Про затвердження Національної рамки кваліфікацій” (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України від 12.06.2019 № 509 та від 25.06.2020 № 519); № 44 від 12 січня 2022 р. “Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії”; наказу Міністерства освіти і науки України від 28 квітня 2022 р. “Про затвердження Стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 Комп’ютерні науки для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти” (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-dok.fil.394-28.04.22.pdf>), наказу Міністерства оборони України від 15.02.2019 № 65 “Про розподіл основних напрямків наукових досліджень між науковими установами, вищими військовими навчальними закладами, військовими навчальними підрозділами закладів вищої освіти Міністерства оборони України та Збройних Сил України”.

Освітньо-наукова програма “Комп’ютерні науки” розроблена з урахуванням рекомендацій і визнаних наукових практик наукової освіти Європейського освітнього простору, зокрема: Зальцбурзьких принципів (Salzburg I Conclusion and Recommendation from the Bologna Seminar on “Doctoral Programs for the European Knowledge Society”, 2005 & Salzburg II “Initiative Recommendations of the European University Association”, 2010).

Розроблено робочою групою у складі:

начальника кафедри застосування інформаційних технологій та інформаційної безпеки Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського полковника МИКУСЯ Сергія Анатолійовича, доктора технічних наук, професора;

професора кафедри зв’язку та автоматизованих систем управління інституту забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського ПЕРМЯКОВА Олександра Юрійовича, доктора технічних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України;

професора кафедри застосування космічних систем та геоінформаційного забезпечення інституту забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського полковника РАКУШЕВА Михайла Юрійовича, доктора технічних наук, старшого наукового співробітника;

професора кафедри зв'язку та автоматизованих систем управління інституту забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняховського полковника ШЕВЧЕНКА Дмитра Георгійовича, кандидата військових наук;

начальника науково-методичного відділу аналізу та прогнозу освітньої діяльності науково-методичного центру організації освітньої діяльності Національного університету оборони України імені Івана Черняховського. полковника ОЛІЙНИКА Леоніда Віталійовича, доктора педагогічних наук, старшого наукового співробітника.

з боку стейкхолдерів залучені:

1. Заступник начальника університету з наукової роботи, кандидат військових наук, професор, генерал-майор ЩИПАНСЬКИЙ Павло Володимирович.

2. Головний спеціаліст відділу наукових експертиз Воєнно-наукового управління Генерального штабу Збройних Сил України, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник полковник ВОЛОШКО Сергій Володимирович.

3. Начальник науково-дослідної лабораторії проблем інформаційних технологій науково-дослідного відділу інституту забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняховського доктор філософії у галузі “Інформаційні технології у” за спеціальністю “Комп’ютерні науки” полковник ВОЗНЯК Роман Миколайович (випускник ад’юнктури 2021 року).

4. Ад’юнкт (штатний) науково-методичного центру організації наукової та науково-технічної діяльності Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, підполковник ПЕТРЕНКО Кирило Михайлович.

I. Профіль освітньо-наукової програми “Комп’ютерні науки”
зі спеціальності 122 “Комп’ютерні науки”

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського The National Defence University of Ukraine named after Ivan Chernyakhovskyi
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії у галузі “Інформаційні технології” за спеціальністю “Комп’ютерні науки”; Philosophy Doctor of Information Technology in the Sector of Computer Science
Офіційна назва освітньої програми	Комп’ютерні науки; Computer Science
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії у галузі “Інформаційні технології” за спеціальністю “Комп’ютерні науки”, одиничний, обсяг освітньої складової 46 кредитів ЄКТС. Термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію НАЗЯВО №2326 від 28.08.2021 (строк дії до 01.07.2027)
Цикл/рівень	НРК України – 3 цикл / 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл / EQF-LLL– 8 рівень
Передумови	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Мова(и) викладення	Українська та англійська
Термін дії освітньої програми	До оновлення або введення нової освітньої програми у зв’язку зі змінами нормативно-правової бази, за результатами акредитації, за вимогою замовника (не більше періоду акредитації)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuou.org.ua/
2– Мета освітньої програми	
підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців, здатних проводити самостійну науково-дослідницьку, науково-педагогічну та науково-організаційну діяльність, результати яких мають теоретичне та практичне значення у сфері інформаційних технологій для потреб складових Сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.	

3 – Характеристика програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявністю))</p>	<p><i>Об'єктами вивчення є процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах для потреб складових Сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</i></p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі та проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань професійної практики для потреб складових Сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p><i>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 сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</i></p> <p><i>Методи, методика та технології наукового пізнання:</i> 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, CASE-технології моделювання та проектування ІТ для потреб складових Сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-наукова (доктора філософії), академічна.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Освітньо-наукова програма “Комп'ютерні науки” спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати значущі проблеми у</p>

	<p>сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій для потреб сектору безпеки і оборони України, розширювати та переоцінювати вже існуючі знання та професійні практики на підставі концептуальних та методологічних знань у галузі інформаційних технологій з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p>Ключові слова: моделі, методи, алгоритми, технології, математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах, методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, сектор безпеки і оборони України, сумісність зі ЗС країн членів НАТО.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Особливість програми полягає у її багатопрофільності, оригінальному концептуальному підході, що враховує стратегічний курс країни на євроатлантичну інтеграцію та забезпечує цілісність підготовки фахівців, здатних вирішувати значущі проблеми у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій для потреб сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p>Освітньо-наукова програма дозволяє сформувати індивідуальну освітню траєкторію для здобувача вищої освіти; забезпечує його професійний розвиток як науковця, так і військового фахівця; дає можливість здобувачеві збалансувати свої знання щодо науково-дослідницької, науково-педагогічної, науково-практичної та науково-організаційної діяльності.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Наукові та науково-педагогічні посади у вищих військових навчальних закладах, органах військового управління та наукових установах сектору безпеки і оборони України.</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здобуття наукового ступеня доктора наук; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії

	(у тому числі й за кордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Навчальні дисципліни освітньо-наукової програми заохочують до активної роботи над дисертаційним дослідженням, формують вміння до його організації, виконання, оприлюднення, апробації та реалізації наукових результатів українською та англійською мовами.</p> <p>Загалом застосовується проблемно-орієнтований підхід до проведення занять.</p> <p>З метою формування індивідуальної траєкторії навчання вибіркові компоненти освітньо-наукової програми обираються здобувачем до початку третього семестру навчання за погодженням з науковим керівником і керівником структурного підрозділу університету із вибіркової компоненти цієї ОНП та запропонованого додаткового переліку начальних дисциплін (додатку до навчального плану), що викладаються на другому (магістерському) рівні вищої освіти у Національному університеті оборони України імені Івана Черняхівського за умови їх дотичності тематиці дисертаційного дослідження здобувача та відсутності у виконаних навчальних планах під час здобуття оперативного, стратегічного рівнів військової освіти.</p> <p>Викладання здійснюється на засадах академічної доброчесності, колегіальності, відповідальності та високої академічної культури.</p> <p>Основними видами занять є лекція, семінар, консультація, самостійна робота.</p>
Оцінювання	<p>Вхідний контроль (вступні випробування).</p> <p>Поточний контроль (опитування, виконання індивідуальних завдань з підготовки частин дисертаційного дослідження).</p> <p>Підсумковий контроль (екзамени, диференційовані заліки).</p> <p>Публічний захист наукових досягнень у формі дисертації.</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування; тестові завдання; захист практики, есе, індивідуальних, групових та колективних проєктів; заліки, диференційовані заліки; іспити; звітування</p>

	про виконання індивідуального плану здобувача; захист кваліфікаційної роботи доктора філософії.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних наук для потреб сектору безпеки та оборони держави.
Загальні компетентності	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей. СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок державною та іноземною (англійською або іншими) мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень. СК03. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті у сфері комп'ютерних наук.

	<p>СК05. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК06. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проєктах, демонструвати лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК08. Мати системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір.</p> <p>СК09. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p> <p>СК10. Здатність обґрунтовано обирати та використовувати методи та інструменти наукових досліджень, проводити моделювання у сфері комп'ютерних наук для потреб сектору безпеки та оборони держави з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p>СК11. Мати глибинні знання з інформаційних технологій, зокрема розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань, критичного аналізу основних концепцій, оволодіння науковою термінологією в інтересах сектору безпеки та оборони держави з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p>СК12. Здатність обґрунтовувати вимоги щодо удосконалення процесів військового управління за рахунок впровадження інформаційних (інформаційно-телекомунікаційних) технологій та систем.</p> <p>СК13. Здатність застосовувати інформаційні (інформаційно-телекомунікаційні) технології для підвищення бойової (економічної) ефективності складних систем військового призначення.</p> <p>СК14. Здатність створювати інформаційні моделі процесів військового управління на всіх рівнях з використанням інформаційних (інформаційно-телекомунікаційних) технологій.</p> <p>СК15. Здатність застосовувати знання у сфері комп'ютерних наук для розв'язання задач військового управління.</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання

ПР01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

ПР02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерної науки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

ПР03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПР04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерній науці та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПР05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПР06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПР07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм

	<p>академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>ПР08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.</p> <p>ПР09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.</p> <p>ПР10. Відшуковувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.</p> <p>ПР11 Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.</p> <p>ПР12. Володіти спеціалізованими вміннями, навичками і методами, що необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки, здійснення інновацій, критичного переосмислення та розширення вже існуючих знань у галузі інформаційних технологій для потреб сектору безпеки та оборони з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p>ПР13. Здійснювати критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей у галузі інформаційних технологій для потреб сектору безпеки та оборони.</p> <p>ПР14. Розробляти математичні моделі, методи, методики, здійснювати комп'ютерне моделювання і проводити практичні експерименти для перевірки їх адекватності, оцінювати ефективність одержаних наукових результатів, розробляти пропозиції щодо їх подальшого впровадження в системах автоматизованого управління військами та зброєю сектору безпеки та оборони з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове	До реалізації програми залучається науково-

забезпечення	педагогічні та наукові працівники, які мають високий рівень професійної та академічної кваліфікації.
Матеріально-технічне забезпечення	Ад'юнктам надається безоплатний доступ до всіх ресурсів навчального середовища Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, зокрема, аудиторного фонду, навчальних бібліотек, комп'ютерних та спеціалізованих класів, конференц-залів, мережі Інтернет та внутрішньо академічної мережі Moodle; для організації дозвілля: спортивні майданчики, стадіони, плавальний басейн, комфортабельні гуртожитки.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Бібліотека Національного університету забезпечена науковими фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, в т.ч. у електронному вигляді. Наявний доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою.</p> <p>Наявний офіційний веб-сайт Національного університету: https://nuou.org.ua, на якому розміщена основна інформація про освітньо-наукову програму, навчальний план, силабуси освітніх компонентів, освітню, освітньо-наукову, видавничу діяльність Національного університету та його структуру, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, правила прийому, контактна інформація та ін.</p> <p>Наявні: доступ до мережі Інтернет; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; навчальне середовище Moodle.</p> <p>В Національному університеті наявні: навчальні плани і робочі навчальні плани; графіки навчального процесу; робочі програми навчальних дисциплін; навчально-методичне забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану; дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи здобувачів із дисциплін; підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій тощо згідно з переліком рекомендованої літератури з кожної навчальної дисципліни, кількість яких відповідає встановленим вимогам.</p> <p>Доступ здобувачів до інформаційного та навчально-методичного забезпечення здійснюється на безоплатній основі.</p>
9 – Академічна мобільність	

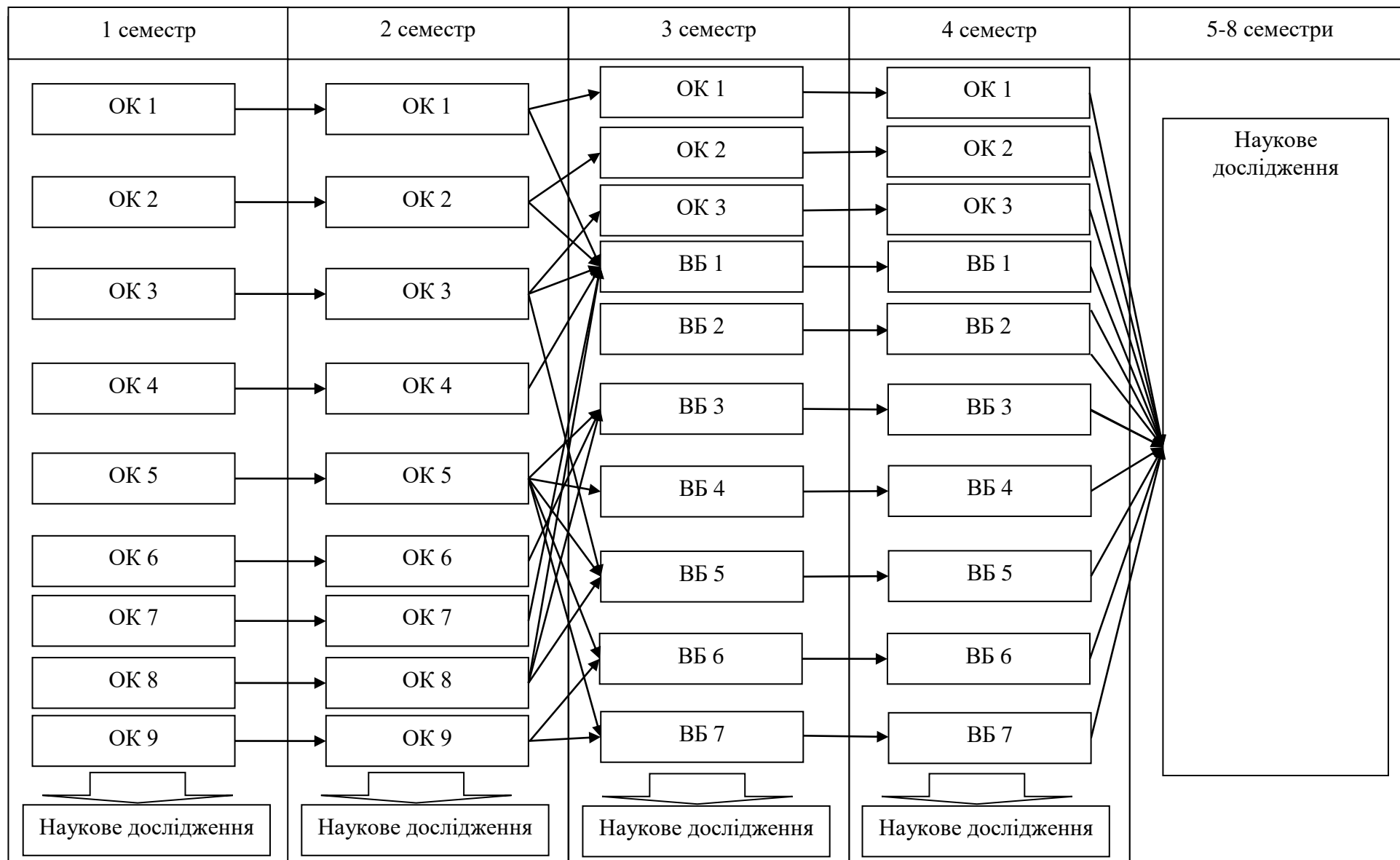
Національна кредитна мобільність	Здійснюється відповідно до угод та меморандумів про наукову та науково-технічну співпрацю із закладами НАН України, ВВНЗ та науковими організаціями.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється відповідно до встановлених законодавством України вимог щодо збереження державної таємниці межах. Відповідно до угод про співпрацю із закордонними військовими ЗВО, спільних освітньо-наукових проєктів (ERASMUS+, DEEP UKRAINE Programme), залучення до міжнародних конференцій.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За окремими договорами у межах освітньо-наукових проєктів.

II. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОНП			
1. Здобуття глибоких знань із комп'ютерних наук та інформаційних технологій			
ОК 1	Концептуальні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій	4	Е
ОК 2	Теоретичні основи воєнно-наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій	4	Е
ОК 3	Математичне моделювання у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій	4	Е
2. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями			
ОК 4	Філософія і методологія науки	3	Е
ОК 5	Методологія наукової та науково-педагогічної діяльності	3	Е
3. Набуття універсальних навичок дослідника			
ОК 6	Основи роботи з науковими проектами та наукометричними базами	3	ДЗ
ОК 7	Застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності	3	Е
4. Здобуття мовних компетентностей			
ОК 8	Іноземна мова в науковій діяльності	6	Е
5. Практика			
ОК 9	Педагогічна (науково-дослідницька) практика	4	Звіт
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		34	
6. Наукова складова			
	Наукове дослідження	194	Захист
Вибіркові компоненти ОНП			
1. Здобуття глибоких знань із комп'ютерних наук та інформаційних технологій			
ВБ 1	Концептуальні проблеми організації інформаційно-телекомунікаційних систем військового призначення	3	ДЗ
ВБ 2	Концептуальні проблеми організації безпеки інформаційного простору Збройних Сил	3	ДЗ
2. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями			
ВБ 3	Філософія війни та миру	3	ДЗ
3. Набуття універсальних навичок дослідника			
ВБ 4	Сучасна педагогічна риторика	3	Е
ВБ 5	Методика викладання у вищій школі	3	ДЗ
4. Практика			
ВБ 6	Педагогічно-методична практика	3	Звіт
ВБ 7	Науково-організаційна практика	3	Звіт
Загальний обсяг вибірових компонентів, які може вибрати здобувач		12	
Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми		46	
Загальний обсяг підготовки здобувачів		240	
Можливий порядок вибору навчальних дисциплін. Здобувач обирає навчальні дисципліни з переліку вибірових дисциплін із цієї ОНП або інших ОНП (ОП)			

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



Семестр	Освітні компоненти
1	<p>Філософія і методологія науки Методологія наукової та науково-педагогічної діяльності Іноземна мова в науковій діяльності Основи роботи з науковими проєктами та наукометричними базами Застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності Концептуальні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Теоретичні основи воєнно-наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Математичне моделювання у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Проведення наукового дослідження</p>
2	<p>Філософія і методологія науки Методологія наукової та науково-педагогічної діяльності Іноземна мова в науковій діяльності Основи роботи з науковими проєктами та наукометричними базами Застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності Концептуальні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Теоретичні основи воєнно-наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Математичне моделювання у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Проведення наукового дослідження</p>
3	<p>Концептуальні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Теоретичні основи воєнно-наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Математичне моделювання у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Вибіркові дисципліни для здобуття глибинних знань у тому числі з інших рівнів та освітніх програм Філософія війни та миру Сучасна педагогічна риторика Методика викладання у вищій школі Педагогічна чи науково-дослідницька практика Проведення наукового дослідження</p>
4	<p>Концептуальні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Теоретичні основи воєнно-наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Математичне моделювання у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій Вибіркові дисципліни для здобуття глибинних знань у тому числі з інших рівнів та освітніх програм Філософія війни та миру Сучасна педагогічна риторика Методика викладання у вищій школі Педагогічна чи науково-дослідницька практика Проведення наукового дослідження</p>
5-8	Проведення наукового дослідження

III. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Публічний захист наукових досягнень у формі дисертації. Обсяг дисертації повинен становити 110-155 сторінок (від 4,5 до 7 авторських аркушів).

Атестація здійснюється відкрито і публічно за умови виконання вимог законодавства України у сфері охорони державної таємниці.

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання ад'юнктом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачу ступеня доктора філософії.

IV. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4	ВБ 5	ВБ 6	ВБ 7
ЗК01		+	+	+	+		+		+			+				+
ЗК02	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+				
ЗК03	+									+	+					
ЗК04		+			+	+	+		+							+
СК01	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+				
СК02				+	+			+								
СК03		+		+	+	+	+		+			+				+
СК04					+			+					+	+	+	
СК05	+	+	+	+	+		+		+			+				+
СК06		+			+	+	+	+	+				+			+
СК07					+			+	+				+	+	+	
СК08	+									+	+					
СК09	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	
СК10	+	+	+	+			+			+	+	+				
СК11	+	+	+				+			+	+					
СК12							+			+	+				+	+
СК13							+			+	+				+	+
СК14							+			+	+				+	+
СК15							+			+	+				+	+

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4	ВБ 5	ВБ 6	ВБ 7
ПР01	+									+	+					
ПР02					+			+					+			
ПР03		+	+	+			+					+				
ПР04	+	+	+				+									
ПР05		+					+		+							+
ПР06		+					+			+						
ПР07						+										
ПР08					+	+						+				
ПР09								+	+				+	+	+	
ПР10					+	+										
ПР11												+	+		+	+
ПР12	+								+	+	+					
ПР13									+	+	+					
ПР14			+				+			+	+					

VI. Перелік напрямків досліджень здобувачів вищої освіти

1. Розвиток теоретичних основ створення і застосування інформаційних технологій, інформаційно-телекомунікаційних (інформаційних, геоінформаційних) систем, автоматизованих систем управління та систем інформаційної (кібер) безпеки сектору безпеки та оборони для автоматизації процесів управління військами.

2. Розроблення теоретичних основ побудови інформаційних технологій для автоматизації функціональних завдань управління, аналізу і оцінювання ефективності автоматизованих систем обробки інформації в системі управління військами.

3. Дослідження проблем підвищення ефективності функціонування інформаційно-телекомунікаційних (інформаційних, геоінформаційних) систем, автоматизованих систем управління та систем інформаційної (кібер) безпеки військового призначення.

4. Створення інформаційних технологій для системного аналізу, дослідження, розроблення архітектури та методів побудови систем і мереж військового призначення із розподіленими базами даних та знань в системі управління військами.

5. Розроблення інформаційно-пошукових і експертних систем обробки інформації для прийняття рішень в системі управління військами, а також знання орієнтованих систем підтримки рішень в умовах ризику та невизначеності, як інтелектуальних інформаційних технологій.

6. Розроблення інформаційних технологій для побудови і впровадження: автоматизованих систем технічного діагностування, геоінформаційних систем військового призначення.

7. Дослідження проблем кібербезпеки у секторі безпеки та оборони держави, основ кібероборони, організації роботи органів військового управління щодо підготовки та ведення кібероборони, оцінки ефективності їх роботи.

8. Розвиток методів оцінювання ефективності телекомунікаційних та інформаційних (геоінформаційних) систем в умовах кібервпливу. Дослідження проблеми розвитку методів і способів захисту інформації у системах управління сектору безпеки та оборони.

9. Розроблення моделей і методів автоматизації виконання функцій та завдань із управління в системах управління військами на основі створення та використання нових інформаційних технологій.

10. Дослідження та побудова інформаційних технологій для розроблення і впровадження баз і сховищ даних, баз знань і систем підтримки прийняття рішень в автоматизованих системах управління військами.

11. Розвиток систем штучного інтелекту військового призначення щодо підвищення ефективності управління військами (силами). Розвиток методів математичного моделювання операцій (бойових, специфічних дій), всіх видів їх забезпечення.

12. Методологічні і організаційні основи створення та бойового застосування перспективних інформаційних технологій, інформаційно-телекомунікаційних (інформаційних, геоінформаційних) систем, автоматизованих систем управління та систем інформаційної (кібер) безпеки спеціального призначення. Оперативно-тактичні аспекти їх розробки та удосконалення.

13. Дослідження проблем аналізу та оцінювання інформаційної безпеки державі та обґрунтування нових форм та способів реалізації воєнної політики в інформаційній сфері шляхом розроблення нових інформаційних технологій.

14. Створення математичного, програмного забезпечення моделювання процесів, ситуацій та інформаційних загроз держави у воєнній сфері, прогнозування їх розвитку на основі перспективних методів обробки інформації в умовах невизначеності.