

**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  
**галузі знань** № 12 Інформаційні технології

**Київ 2021**

## 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) та Проєкту Стандарту вищої освіти щодо підготовки на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти докторів філософії у галузі “Інформаційні технології” за спеціальністю “Комп’ютерні науки” (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/proekti-standartiv-vishoyi-osviti>), 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:

1. Начальника кафедри застосування інформаційних технологій та інформаційної безпеки Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, доктора технічних наук, доцента, полковника МИКУСЯ Сергія Анатолійовича (керівник проєктної групи – гарант освітньо-наукової програми).

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

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

4. Старшого викладача кафедри зв’язку та автоматизованих систем

управління інституту забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, кандидата технічних наук, старшого наукового співробітника, підполковника ВОЛОШКО Сергія Володимировича.

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

з боку стейкхолдерів залучені:

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

7. Начальник Воєнно-наукового управління Генерального штабу Збройних Сил України, кандидат військових наук, старший науковий співробітник, полковник КОВАЛЬ Володимир Валерійович.

8. Начальник управління підготовки Командування Військ зв'язку та кібербезпеки Збройних Сил України, полковник ЧЕКАН Андрій Юрійович.

9. Викладач кафедри зв'язку та АСУ інституту забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського доктор філософії у галузі “Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону” за спеціальністю “Військове управління (за видами збройних сил)” підполковник НЕСТЕРОВ Олександр Миколайович (випускник ад'юнктури 2020 року).

10. Ад'юнкт (штатний) науково-методичного центру організації наукової та науково-технічної діяльності Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, полковник ФАРАОН Сергій Іванович.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Командувач Військ зв'язку та кібербезпеки Збройних Сил України, кандидат технічних наук, СТЕПАНЕНКО Євген Олександрович.

2. Начальник Військового інституту телекомунікації та інформатизації імені Героїв Крут, ОСТАПЧУК Віктор Миколайович.

3. Начальник управління інформаційних технологій Міністерства оборони України, ГРИЦЬКИЙ Роман Володимирович.

4. Начальник Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”, кандидат філософських наук, професор, ПУЧКОВ Олександр Олександрович.

5. Директор навчально-наукового інституту захисту інформації Державного університету телекомунікацій, доктор технічних наук, професор, САВЧЕНКО Віталій Анатолійович.

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

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний університет оборони України імені Івана Черняховського The National Defence University of Ukraine named after Ivan Chernyakhovskyi
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Доктор філософії у галузі “Інформаційні технології” за спеціальністю “Комп’ютерні науки”; Philosophy Doctor of Information Technology in the Sector of Computer Science
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Комп’ютерні науки; Computer Science
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом доктора філософії у галузі “Інформаційні технології” за спеціальністю “Комп’ютерні науки”, одиничний, обсяг освітньої складової 40 кредитів ЄКТС Термін навчання 4 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію від 04.10.2021 № 2326 (строк дії 01.07.2027)
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 3 цикл /8 рівень, QF-EHEA – третій цикл / EQF-LLL– 8 рівень
<b>Передумови</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
<b>Мова(и) викладення</b>	Українська та англійська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	4 роки
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://nuou.org.ua/">https://nuou.org.ua/</a>
<b>2– Мета освітньої програми</b>	
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><b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявністю))</b></p>	<p><i>Об'єктами вивчення є передові концептуальні та методологічні знання науково-дослідного та професійного характеру у сфері інформаційних технологій 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 розв'язувати значущі проблеми у сфері інформаційних технологій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики, започаткування, планування, реалізації та корегування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності, критичного аналізу, оцінювання і синтезу нових та комплексних ідей для потреб складових Сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області –</i> основні закони, закономірності, категорії, поняття, концепції, принципи, методи, моделі, інформаційні технології, які використовуються для забезпечення функціонування та розвитку автоматизованих систем управління, інформаційно-телекомунікаційних систем (інформаційних систем) сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p><i>Методи, методики та технології наукового пізнання:</i> аналіз, синтез, системний аналіз, математичні методи, моделювання та інформаційні технології наукових досліджень у сфері комп'ютерних наук для потреб складових Сектору безпеки і оборони України з урахуванням сумісності зі ЗС країн членів НАТО.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> інформаційно-аналітичні інструменти, системи підтримки та прийняття управлінських рішень, спеціалізоване програмне забезпечення. (№ 12 Інформаційні технології, № 122 Комп'ютерні науки)</p>
---	--

<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова (доктора філософії), академічна
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Освітньо-наукова програма “Комп’ютерні науки” спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати значущі проблеми у 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. Ключові слова: комп’ютерні науки, інформаційні технології, математичне моделювання, військова освіта.
<b>Особливості програми</b>	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. Особливість програми полягає у її багатoproфільності, 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.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Наукові та науково-педагогічні посади у вищих військових навчальних закладах, органах військового управління та наукових установах сектору безпеки і оборони України.
<b>Подальше навчання</b>	Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях знань: - здобуття наукового ступеня доктора наук;

	- освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі й за кордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<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-тактичного, 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>
<b>Оцінювання</b>	<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</p>

	опитування; тестові завдання; захист практики, есе, індивідуальних, групових та колективних проєктів; заліки, диференційовані заліки; іспити; звітування про виконання індивідуального плану здобувача; захист кваліфікаційної роботи доктора філософії.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності</b>	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 розробляти проєкти та управляти ними.
<b>Спеціальні компетентності (фахові)</b>	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 інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. СК05. Здатність виявляти, ставити та



	<p>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 проекти 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 до продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем у галузі комп'ютерних наук, а також до застосування сучасних методологій, методів та інструментів педагогічної та наукової діяльності в комп'ютерних науках.</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</p>
--	---

	<p>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>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>ПР03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, ...) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

	<p>щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>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.</p> <p>ПР07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, 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 академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>ПР08. 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. Здійснювати пошук та критичний аналіз інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проєктів з комп'ютерних наук.</p> <p>ПР11. Володіти спеціалізованими уміннями, 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>ПР12. Здійснювати критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей у галузі інформаційних технологій для потреб сектору безпеки та оборони.</p> <p>ПР13. Розробляти математичні моделі, методи, методика, здійснювати комп'ютерне моделювання і проводити практичні експерименти для перевірки їх адекватності, оцінювати ефективність одержаних наукових</p>
--	--

	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.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	До реалізації програми залучається науково-педагогічні та наукові працівники, які мають високий рівень професійної та академічної кваліфікації.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Ад'юнктам надається безоплатний доступ до всіх ресурсів навчального середовища Національного університету, 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.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	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. Наявний офіційний веб-сайт Національного університету: <a href="https://nuou.org.ua">https://nuou.org.ua</a> , 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. Наявні: доступ до мережі Інтернет; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; навчальне середовище Moodle. 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,

		<p>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>
<b>9 – Академічна мобільність</b>		
<b>Національна мобільність</b>	<b>кредитна</b>	Здійснюється відповідно до угод та меморандумів про наукову та науково-технічну співпрацю із закладами НАН України, ВВНЗ та науковими організаціями.
<b>Міжнародна мобільність</b>	<b>кредитна</b>	Здійснюється відповідно до встановлених законодавством України вимог щодо збереження державної таємниці межах. Відповідно до угод про співпрацю із закордонними військовими ЗВО, спільних освітньо-наукових проектів (ERASMUS+, DEEP UKRAINE Programme), залучення до міжнародних конференцій.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>		За окремими договорами у межах освітньо-наукових проектів.

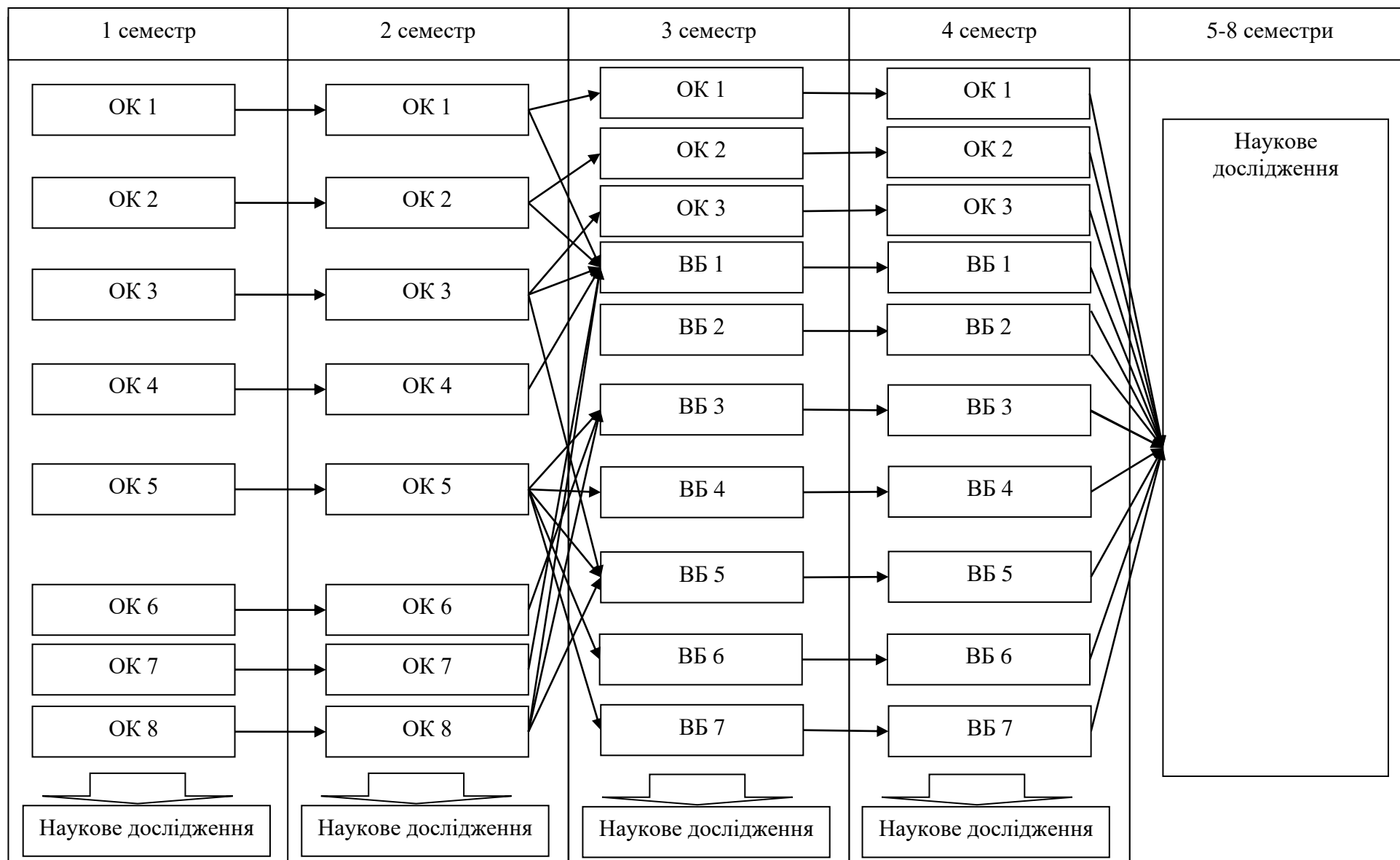
## 2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

### 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
<b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>			
<b>1. Здобуття глибоких знань із комп'ютерних наук та інформаційних технологій</b>			
ОК 1	Концептуальні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій	4	ДЗ
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
<b>2. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</b>			
ОК 4	Філософія та методологія науки	3	Е
ОК 5	Методологія наукової та науково-педагогічної діяльності	3	Е
<b>3. Набуття універсальних навичок дослідника</b>			
ОК 6	Основи роботи з науковими проектами та наукометричними базами	3	ДЗ
ОК 7	Застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності	3	Е
<b>4. Здобуття мовних компетентностей</b>			
ОК 8	Іноземна мова в науковій діяльності	6	Е
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>30</b>	
<b>5. Наукова складова</b>			
	Наукове дослідження	200	Захист
<b>Вибіркові компоненти ОНП</b>			
<b>1. Здобуття глибоких знань із комп'ютерних наук та інформаційних технологій</b>			
ВБ 1	Концептуальні проблеми організації інформаційно-телекомунікаційних систем військового призначення	3	ДЗ
ВБ 2	Концептуальні проблеми організації безпеки інформаційного простору Збройних Сил	3	ДЗ
<b>2. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</b>			
ВБ 3	Філософія війни та миру	3	ДЗ
<b>3. Набуття універсальних навичок дослідника</b>			
ВБ 4	Сучасна педагогічна риторика	3	Е
ВБ 5	Методика викладання у вищій військовій школі	3	ДЗ
<b>Практика</b>			
ВБ 6	Педагогічна практика	4	Звіт
ВБ 7	Науково-дослідницька практика	4	Звіт
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів, які може вибрати здобувач</b>		<b>10</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми</b>		<b>40</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	
<b>Загальний порядок вибору навчальних дисциплін. Здобувач обирає навчальні</b>			

дисципліни зі загальною кількістю 6 кредитів ЄКТС 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 їх у виконаних навчальних планах під час здобуття оперативно-тактичного, оперативно-стратегічного рівнів військової освіти. Обов'язковими в ОНП є: педагогічна практика або науково-дослідницька практика обсягом 4 кредити ЄКТС. Загальний обсяг вибірових компонентів становить 10 кредитів ЄКТС.

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми





Семестр	Освітні компоненти
1	<p>Філософія та 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 та 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 військовій 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 військовій школі            Педагогічна чи науково-дослідницька практика            Проведення наукового дослідження</p>
5-8	Проведення наукового дослідження

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

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.

<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим науковим дослідженням, що має розв'язувати значущі задачі та/або проблеми у сфері комп'ютерних наук або на її межі з іншими спеціальностями галузі знань 12 "Інформаційні технології", що передбачає розширення та переоцінку вже існуючих знань і професійних практик.</p> <p>Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Дисертаційна робота має бути розміщена на сайті або у публічному репозиторії закладу вищої освіти (наукової установи) або його структурного підрозділу.</p>

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	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							+		+	+				+	+

**5. 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	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			+				+		+	+				+	+

## **6. 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.