

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Ужгородський національний університет»**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Протокол Вченої Ради
ДВНЗ «Ужгородський
національний університет»

02.07 2024 р. № 8

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
галузі знань 12 Інформаційні технології

Освітня кваліфікація: доктор філософії з комп'ютерних наук

УВЕДЕНО В ДІЮ
Наказ ректора ДВНЗ
«Ужгородський
національний університет»

03.07 2024 р. № 339/01-04

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

«Комп'ютерні науки»



1. Ректор

02.07 2024 р.

Володимир СМОЛАНКА

2. Проректор з наукової роботи

21.06 2024 р.

Іван МИРОНЮК

3. В.о.директора ННЦПАКВК

21.06 2024 р.

Ірина СУХАН

4. Гарант освітньо-наукової програми,

керівник робочої групи

15.06 2024 р.

Олександр МІЦА

5. Декан структурного підрозділу

15.06 2024 р.

Ігор ПОВХАН

6. Начальник навчальної частини

28.0 2024 р.

Анатолій ШТИМАК

7. Завідувач відділу організації
освітнього процесу здобувачів
вищої освіти ступеня доктора
філософії 21.06 2024 р.

Тетяна МАЛАХОВСЬКА

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки» підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII зі змінами, Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів № 509 від 12.06.2019 та № 519 від 25.06.2020), «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23.03.2016 р. № 261 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів № 283 від 03.04.2023), Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії від 12.01.2022 р. № 44 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів № 341 від 21.03.2022), Стандартом вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, ступінь доктора філософії галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022 р. № 394, Наказів Міністерства освіти і науки України Про затвердження Вимог до оформлення дисертації від 12.01.2017 р. № 40 (із змінами, внесеними згідно з наказом МОН № 759 від 31.05.2019 р.), Про затвердження форм документів атестаційної справи здобувача ступеня доктора філософії від 22.04.2019 р. № 533, а також Положенням Про присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» про присудження ступеня доктора філософії затвердженого вченою радою протокол від 31.03.2022 № 3 р., уведеного в дію наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» від 31.03.2022 р. № 110/01-04. Нормативні документи можуть доповнюватися або змінюватися згідно чинного законодавства.

Освітньо-наукова програма на здобуття освітнього ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки оцінена позитивно та рекомендована до впровадження в ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Освітньо-наукова програма розроблена робочою групою у складі:

Міца О.В., д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій Ужгородського національного університету

Кучанський О.Ю., д.т.н., професор, професор кафедри інформаційних управляючих систем та технологій Ужгородського національного університету

Коцовський В.М., к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій Ужгородського національного університету

Товтин М.М., студент 1-го року навчання магістратури

Рецензенти:

1. **Стецюк П.І.** – доктор фізико-математичних наук, с.н.с., завідувач відділу методів негладкої оптимізації Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАНУ, член-кореспондент НАН України
2. **Бодянський Є.В.** – доктор технічних наук, професор, професор Харківського національного університету радіоелектроніки

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

«Комп'ютерні науки»

«Computer science»

зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», факультет інформаційних технологій/ <i>State University "Uzhhorod National University", Faculty of Information Technologies.</i>
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	ступінь вищої освіти: <i>доктор філософії / Doctor of Philosophy (Ph. D.)</i> спеціальність: <i>122 Комп'ютерні науки / Computer science</i> програма: <i>Комп'ютерні науки / Computer science</i>
Мова навчання і оцінювання	Українська, англійська <i>Ukrainian, English.</i>
Обсяг освітньої програми	Термін навчання 4 роки, обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 40 кредитів ЄКТС
Тип програми	освітньо-наукова
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень програми	НРК – 9 рівень, EQF LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл
Передумови	Другий рівень вищої освіти (диплом магістра, спеціаліста)
Форма навчання	Очна (денна, вечірня), заочна.
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/60739
2 – Опис предметної області	
Опис предметної області	Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. Цілі навчання: набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі та/або проблеми в галузі професійної та/або дослідницько інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань професійної практики. Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. Методи, методики, технології: методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних

	<p>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. Інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p>
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність)	12 Інформаційні технології 122 Комп'ютерні науки
Орієнтація освітньої програми	освітньо-наукова академічна
Фокус освітньої програми та спеціалізації	При підготовці докторів філософії поєднуються освітні компоненти в галузі таких напрямків комп'ютерних наук, як математичне моделювання, методи оптимізації складних систем та процесів, штучний інтелект, нейромережі, теорія управління, інтелектуальний аналіз даних.
Особливості програми	Застосування матеріально-технічної бази науково-дослідних лабораторій для розвитку практичних компетенцій, при цьому основна увага приділяється індивідуальній роботі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування випускників	Посади наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, інженерні, експертні, аналітичні тощо посади у ІТ, науково дослідницьких та проектно-конструкторських підрозділах підприємств, установ і організацій.
Академічні права випускників	Право на здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – творчо-орієнтований, спрямований на розвиток навичок генерування нових ідей та самостійного отримання глибоких знань. Лекції, семінари, практичні заняття в групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, робота над власним науковим дослідженням. Передбачається написання наукових статей, які презентуються та обговорюються за участі викладачів та аспірантів.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, семінари, практичні заняття, проекти, презентації, звітування та атестація, захист дисертаційної роботи.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового б світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності</p> <p>ЗК05. Здатність до роботи в команді, вміння мотивувати інших у просуванні до спільної мети</p> <p>ЗК06. Здатність комунікації на фахову тематику з нефаківцями</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>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.</p> <p>СК02. 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.</p> <p>СК03. 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>СК04. 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>СК05. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>СК06. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	РН01. 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.

PH02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерних наук державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

PH03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

PH04. 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'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямках.

PH05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

PH06. 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.

PH07. 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.

PH08. 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.

PH09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати

	<p>в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.</p> <p>РН10. Відшукувати, 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>РН11. Організувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.</p>
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>До викладання навчальних дисциплін на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти допускаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями. Викладання дисциплін англійською мовою проводять науково-педагогічні працівники, що володіють англійською мовою щонайменше на рівні B2.</p> <p>У підготовці фахівців беруть участь такі підрозділи Ужгородського національного університету:</p> <p><i>підрозділи факультету інформаційних технологій</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - кафедра інформаційних управляючих систем та технологій; - кафедра інформатики та фізико-математичних дисциплін; - кафедра програмного забезпечення систем. <p>інші підрозділи університету</p> <ul style="list-style-type: none"> - кафедра загальної педагогіки та педагогіки вищої школи; - кафедра філософії; - факультет іноземної філології. <p>Базова (випускова) кафедра – <u>інформаційних управляючих систем та технологій</u>.</p> <p>Кадрове забезпечення освітнього процесу достатнє для забезпечення підготовки фахівців вказаної спеціальності і відповідає Ліцензійним вимогам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.</p>
<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>Для забезпечення освітнього процесу використовується навчально-матеріальна база факультету інформаційних технологій. Наявне необхідне технічне обладнання та засоби обчислювальної техніки.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Для забезпечення ефективного освітнього процесу надається доступ до провідних закордонних видань в галузі інформаційних технологій.</p>

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Кредитна і ступенева мобільність у споріднених (за галуззю знань, спеціальністю) закладах вищої освіти України на основі двосторонніх або багатосторонніх угод.
Міжнародна кредитна мобільність	Кредитна і ступенева мобільність у споріднених (за галуззю знань, спеціальністю) закордонних закладах вищої освіти в рамках програм міжнародного академічного обміну УжНУ, зокрема Erasmus + програма обмінів студентів, викладачів та науковців.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів здійснюється на загальних умовах.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Освітній компонент освітньо-наукової програми.

Освітньо-наукова програма включає обов'язкові компоненти (29 кредитів ECTS) та вибіркові компоненти (11 кредитів ECTS).

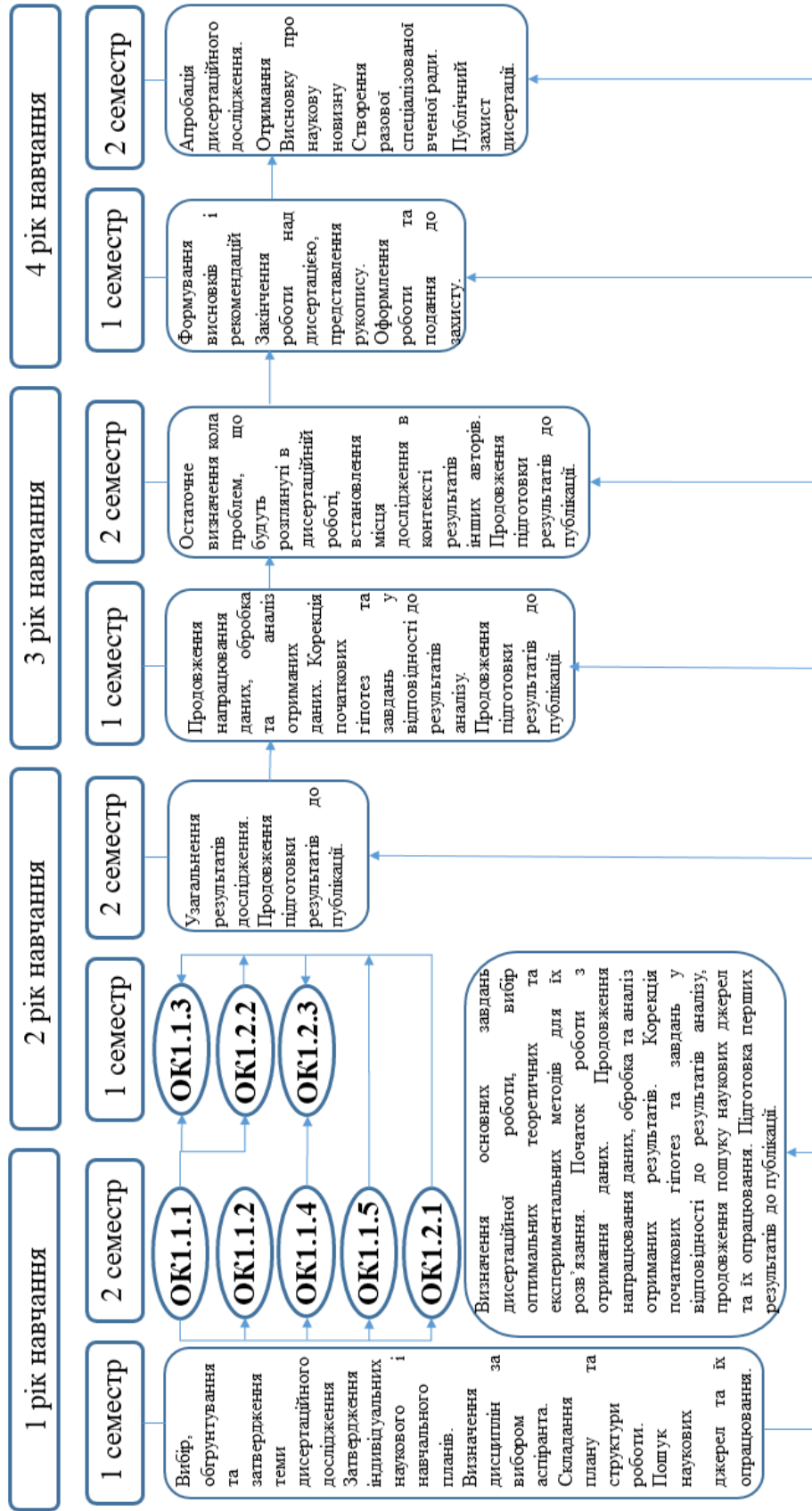
Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОНП*			
ОК 1.1.1	Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі / Foreign Language for Communication in Academic and Educational Sphere	6	Екзамен
ОК 1.1.2	Філософія науки / Philosophy of Science	4	Екзамен
ОК 1.1.3	Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами / Presentation of Scientific Findings, Creation of Intellectual Ownership Objects and Research Project Management	3	Залік
ОК 1.1.4	Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять / Innovations In Modern Pedagogy And Classroom Management	3	Залік
ОК 1.1.5	Інтелектуальні інформаційні технології / Intelligent information technologies	3	Екзамен
Загальний обсяг		19 кредитів ЄКТС	
Обов'язкові компоненти ОНП. Цикл професійної підготовки			
ОК.1.2.1	Сучасні технології систем комп'ютерного зору/ Modern technologies of computer vision systems	4	екзамен
ОК.1.2.2	Методи оптимізації складних систем та процесів/ Methods of optimization of complex systems and processes	3	екзамен
ОК.1.2.3	Асистентська практика / Assistant Teaching Practice	3	Диф. залік
Загальний обсяг		10 кредитів ЄКТС	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		29 кредитів ЄКТС	
Вибіркові компоненти ОНП** спрямовані на формування фахових компетентностей			
ВК.2.1.1	Вибіркова дисципліна з кафедрального каталогу	4	залік
ВК.2.1.2	Вибіркова дисципліна з кафедрального каталогу	4	залік
ВК.2.1.3	Вибіркова дисципліна з кафедрального каталогу	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів:		11	
Загальний обсяг компонентів ОНП		40	

*Усі навчальні дисципліни є самостійними компонентами і не потребують попереднього вивчення інших дисциплін.

**Перелік професійних дисциплін за вибором, що пропонуються здобувачам освіти, можуть оновлюватися та змінюватися.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<p>Форми атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації.</p> <p>Атестація завершується ухваленням разової спеціалізованої вченої ради рішення про присудження ступеня доктора філософії в галузі психології в результаті успішного виконання здобувачем цієї освітньо-наукової програми та за результатами публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Документом, який засвідчує присудження ступеня доктора філософії, є диплом доктора філософії державного зразка, що видається закладом вищої освіти (науковою установою) після затвердження атестаційною колегією МОН України рішення ради.</p> <p>Дисертація, за результатами захисту якої радою прийнято рішення про відмову в присудженні ступеня доктора філософії, може бути подана до захисту повторно після доопрацювання не раніше ніж через один рік з дня прийняття такого рішення.</p> <p>Здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки передбачає набуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>Основні результати дисертаційного дослідження повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях здобувача, відповідно до Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії від 12.01.2022 р. №44:</p> <ol style="list-style-type: none">1) статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України. Якщо число співавторів у такій статті (разом із здобувачем) становить більше двох осіб, така стаття прирівнюється до 0,5 публікації (крім публікацій, визначених підпунктом 2 цього пункту);2) статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus (крім видань держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором);3) одноосібні монографії, що рекомендовані до друку вченими радами закладів та пройшли рецензування, крім одноосібних монографій, виданих у державі, визнаній Верховною Радою України державою-агресором. До одноосібних монографій прирівнюються одноосібні розділи у колективних монографіях за тих же умов. <p>Стаття у виданні, віднесеному до першого - третього квантилів</p>
---	---

	<p>(Q1-Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports, чи одноосібна монографія, що відповідає зазначеним вимогам, прирівнюється до двох наукових публікацій.</p> <p>Належність наукового видання до першого - третього квартилів (Q1-Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports визначається згідно з рейтингом у році, в якому опублікована відповідна публікація здобувача або у разі, коли рейтинг за відповідний рік не опублікований на дату утворення разової ради, згідно з останнім опублікованим рейтингом.</p> <p>Статті зараховуються за темою дисертації за умови обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків, а також опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання. Статті, опубліковані за темою дисертації зараховуються лише за наявності у них активного ідентифікатора DOI (Digital Object Identifier), крім публікацій, що містять інформацію, віднесу до державної таємниці, або інформацію для службового користування.</p> <p>Основні результати дисертаційного дослідження мають також бути апробовані на міжнародних, всеукраїнських і регіональних конференціях, конгресах, симпозиумах, семінарах, круглих столах.</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>1) Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері психології або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.</p> <p>Дисертація здобувача ступеня доктора філософії – кваліфікаційна наукова робота, яка виконана здобувачем ступеня доктора філософії особисто, містить наукові результати проведених ним досліджень готується державною або англійською мовою у вигляді спеціально підготовленої наукової праці на правах рукопису в твердій або м'якій палітурці та в електронній формі.</p> <p>2) Для ознайомлення з результатами дисертаційних досліджень, кваліфікаційна робота подається на відповідну кафедру, факультет та в Центр підготовки та атестації кадрів вищої кваліфікації ДВНЗ «УжНУ».</p> <p>3) Дисертація оформляється відповідно до правил затверджених чинним законодавством:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обсяг дисертації вираховується авторськими аркушами основного тексту та становить 4,5 – 7 авторських аркушів (згідно пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня

доктора філософії затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44). До загального обсягу дисертації не включаються таблиці та ілюстрації, які повністю займають площу сторінки. Один авторський аркуш дорівнює 40 тис. друкованих знаків, враховуючи цифри, розділові знаки, проміжки між словами, що становить близько 24 сторінок друкованого тексту при оформленні дисертації за допомогою комп'ютерної техніки з використанням текстового редактора Word: **шрифт** – Times New Roman, розмір шрифту – 14 pt.

- Дисертацію друкують на одному або на двох (за бажанням) боках аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм) через 1,5 міжрядкового **інтервалу**.

- Кегель – мітел (14 типографських пунктів). Допускається підготовка дисертаційної роботи в форматі LaTeX з відповідним стильовим оформленням.

- Текст дисертації необхідно друкувати, залишаючи **поля** таких розмірів: ліве – не менше 25 мм, праве – не менше 10 мм, верхнє – не менше 20 мм, нижнє – не менше 20 мм.

4) Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертація має бути розміщена на сайті ДВНЗ «Ужгородський національний університет» у форматі PDF/A з накладанням текстового шару з накладеним електронним підписом здобувача.

5) Дисертація повинна мати такі основні структурні елементи: титульний аркуш; анотація; зміст; перелік умовних позначень (за необхідності); основна частина; список використаних джерел; додатки (Наказ МОН України Про затвердження вимог до оформлення дисертації від 12.01.2017 р. № 40).

Титульний аркуш оформлюється відповідно Додатку 1 Вимог до оформлення дисертації (пункт 1 розділу III) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/file/text/52/f465001n121.doc>)

В **анотації** дисертації мають бути стисло представлені основні результати дослідження із зазначенням наукової новизни та наявності практичного значення.

Обсяг анотації складає 0.2 – 0.3 авторських аркушів.

В анотації також вказуються: прізвище та ініціали здобувача; назва дисертації; вид дисертації та науковий ступінь, на який претендує здобувач; спеціальність (шифр і назва; галузь знань); найменування вищого навчального закладу, у спеціалізованій вченій раді в якій відбудеться захист; місто, рік.

Анотація може подаватися також третьою мовою, пов'язаною з предметом дослідження.

Наприкінці анотації наводяться ключові слова відповідною мовою. Сукупність ключових слів повинна відповідати основному змісту наукової праці, відображати тематику дослідження і забезпечувати тематичний пошук роботи. Кількість ключових слів становить від п'яти до п'ятнадцяти.

Після ключових слів наводиться список публікацій здобувача за темою дисертації. Вказуються наукові праці в такій послідовності, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації; які засвідчують апробацію матеріалів дисертації; які додатково відображають наукові результати дисертації.

У **вступі** подається загальна характеристика дисертації, а саме: обґрунтування вибору теми дослідження; мета і завдання дослідження відповідно до предмета та об'єкта дослідження; методи дослідження; наукова новизна отриманих результатів; особистий внесок здобувача; апробація матеріалів дисертації; структура та обсяг дисертації.

За наявності у вступі можуть також вказуватися: зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами; практичне значення отриманих результатів.

У **розділах дисертації** має бути вичерпно і повно викладено зміст власних досліджень здобувача наукового ступеня, зроблено посилання на всі наукові праці здобувача, наведені в анотації. Список цих праць має також міститися у списку використаних джерел. Обсяг розділів, що присвячені огляду та аналізу літератури, становлять 10-20% від основного тексту дисертації.

У **висновках** викладаються найбільш важливі наукові та практичні результати дисертації, вказуються наукові проблеми, для розв'язання яких можуть бути застосовані результати дослідження, а також можливі напрями продовження досліджень за тематикою дисертації.

За наявності практичного значення отриманих результатів надаються відомості про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання.

Список використаних джерел формується здобувачем наукового ступеня за його вибором (опціонально – в кінці кожного розділу основної частини дисертації) одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті; в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків; у хронологічному порядку.

Бібліографічний опис списку використаних джерел у дисертації може оформлятися здобувачем наукового ступеня за його вибором з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання Загальні положення та правила складання» або одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій (Додаток 3 Вимог до оформлення дисертації (пункт 11 розділу III <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#n99>).

До **додатків** може включатися допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття дисертації: проміжні формули і розрахунки; таблиці допоміжних цифрових даних; протоколи та акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного

	<p>ефекту, листи підтримки результатів дисертаційної роботи; інструкції та методики, опис алгоритмів, які не є основними результатами дисертації, описи і тексти комп'ютерних програм вирішення задач за допомогою електронно-обчислювальних засобів, які розроблені у процесі виконання дисертації; ілюстрації допоміжного характеру; інші дані та матеріали.</p> <p>Обов'язковим додатком до дисертації є список публікацій здобувача за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації (зазначаються назви конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи, місце та дата проведення, форма участі).</p> <p>Додатки можуть бути надані у вигляді окремої частини (том, книга).</p>
--	--

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1.1.1	OK1.1.2	OK1.1.3	OK1.1.4	OK1.1.5	OK1.2.1	OK1.2.2	OK1.2.3
ЗК01		+	+	+	+	+	+	
ЗК02	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК03	+		+	+		+	+	
ЗК04			+		+	+	+	
ЗК05			+	+				+
ЗК06	+		+	+				+
СК01					+	+	+	
СК02					+	+	+	
СК03					+	+	+	
СК04					+	+	+	
СК05				+	+			+
СК06					+			+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	OK1.1.1	OK1.1.2	OK1.1.3	OK1.1.4	OK1.1.5	OK1.2.1	OK1.2.2	OK1.2.3
PH01					+	+	+	
PH02	+		+		+	+	+	+
PH03		+			+	+	+	
PH04					+	+	+	
PH05			+	+	+	+	+	
PH06					+			
PH07		+		+	+	+	+	
PH08			+	+	+	+	+	
PH09			+	+	+	+	+	+
PH10					+	+	+	
PH11			+	+				+