



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
**ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»**

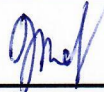
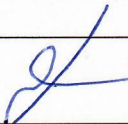
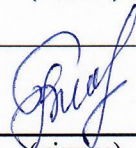
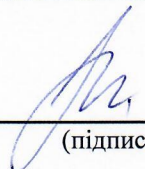
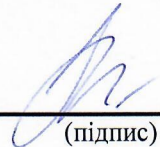
Президент Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»
 Петро ТАЛАНЧУК

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»
ID за базою ЄДЕБО51030
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»
Кваліфікація: доктор філософії з комп'ютерної інженерії**

Затверджено рішенням
Вченої ради Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»
протокол № 4 від 27 квітня 2023 року
Освітньо-наукова програма вводиться в дію наказом
від 27 квітня 2023 року № 53
Програма вступає в дію з 2023-2024 навчального року

Київ 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Комп'ютерна інженерія»

Проректор з освітньої діяльності	 (підпис)	Оксана КОЛЯДА
Проректор з наукової та міжнародної діяльності	 (підпис)	Ганна ДАВИДЕНКО
Начальник відділу методичної роботи	 (підпис)	Вікторія БАУЛА
Голова Науково-методичного об'єднання з інформаційних технологій	 (підпис)	Станіслав ЗАБАРА
Директор Інституту комп'ютерних технологій	 (підпис)	Валерій САМАРАЙ
Гарант освітньої програми: професор кафедри інформаційних технологій та програмування, д.т.н, професор	 (підпис)	Станіслав ЗАБАРА
Директор Інституту проблем реєстрації інформації НАНУ, академік НАНУ, д.т.н., професор	 (підпис)	Вячеслав ПЕТРОВ
Здобувач освіти групи КІ-22-1phd, 2 курсу спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія	 (підпис)	Андрій СЕРЕДА

I Преамбула

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Комп'ютерна інженерія» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з підготовки докторів філософії у галузі 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» поширюється на заклад вищої освіти Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна», а також на міністерства, відомства, асоціації, підприємства, асоціації, підприємства, організації різних форм власності та підпорядкування, де використовуються фахівці освітньо-наукового ступеня «доктора філософії».

ОНП розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» (зі змінами), Постанов Кабінету міністрів України № 261 від 23.03.2016 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» (зі змінами) та № 1341 від 23.11.2011 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 509 від 12.06.2019 та № 519 від 25.06.2020), Національного класифікатора України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010, Національної рамки кваліфікацій, Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», наказу Міністерства освіти і науки України від 25.05.2022 р. № 482 «Про затвердження стандарту вищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Стандартів і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG).

Освітньо-наукова програма визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їхнього результати навчання вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Програма розроблена проектною групою у складі:

Керівник робочої групи:

Забара Станіслав Сергійович – професор кафедри інформаційних технологій та програмування, доктор технічних наук, професор.

Члени робочої групи:

Тимошенко Анатолій Григорович – завідувач кафедри комп'ютерної інженерії, кандидат технічних наук, , старший науковий співробітник, доцент;

Павленко Володимир Іванович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри комп'ютерної інженерії.

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

1. Головний науковий співробітник, керівник групи імітаційного моделювання Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України Самойлов Віктор Дмитрович, доктор технічних наук, професор.
2. Завідувач кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Романкевич Олексій Михайлович, доктор технічних наук, професор.
3. Начальник кафедри автоматизованих систем управління Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут Сова Олег Ярославович, доктор технічних наук, професор.
4. Професор кафедри оперативного та бойового забезпечення інституту забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій Національного університету оборони України ім. Івана Черняховського Коцюрба Володимир Іванович, доктор технічних наук, професор.

Склад проєктної групи затверджено наказом Університету «Україна» від «__» _____ 2023 р. № ____.

Зміст освітньо-наукової програми розглянуто на засіданні Вченої ради Інституту комп'ютерних технологій (протокол від «__» _____ 2023 р. № ____).

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні Науково-методичного об'єднання з Інформаційних технологій (протокол від «__» _____ 2023р. № ____).

II Загальна характеристика освітньої програми зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» Інститут комп'ютерних технологій Кафедра комп'ютерної інженерії
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Форма навчання	Очна (денна, вечірня), заочна
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з комп'ютерної інженерії
Професійна(і) кваліфікація(ї)	Не передбачено
Кваліфікація в дипломі	Ступень вищої освіти – Доктор філософії Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії Освітня складова – 45 кредитів ЄКТС, термін підготовки 4 роки Наукова складова передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до законодавства
Акредитаційна інституція	Національна агенція забезпечення якості вищої освіти
Період акредитації	Підлягає акредитації вперше
Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень НРК України – 8 рівень FQ-EHEA – третій цикл EQF LLL – 8 рівень
Передумови	Магістр (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма дійсна впродовж дії державних стандартів вищої освіти та може бути відкоригована відповідно до діючих нормативних документів. Діє до проходження акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	https://ab.uu.edu.ua/
Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у світовий науково-освітній простір фахівців ступеня доктора філософії в галузі і спеціальності публічного управління та адміністрування, здатних формулювати і розв'язувати комплексні наукові й практичні проблеми комп'ютерної інженерії та споріднених областей галузі знань з інформаційних технологій.	
Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	Об'єкти вивчення та діяльності: - аналогові та цифрові комп'ютери та комп'ютерні системи, локальні, глобальні комп'ютерні мережі та мережа Інтернет,

	кіберфізичні системи, Інтернет речей, системи та засоби оброблення великих даних і штучного інтелекту, ІТ-інфраструктури, методи та способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту в них інформації, математичні моделі обчислювальних процесів та технології виконання обчислень, архітектура та організація їх функціонування, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів, методи та технології людино-машинної взаємодії та кооперації, доданої та віртуальної реальності; - інформаційні процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, проектування, налагодження, виробництва й експлуатації комп'ютерів та комп'ютерних систем і мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, розроблення, верифікації та розгортання програмного забезпечення та систем у хмарних та інших середовищах, а також процедури та засоби підтримки та керування життєвим циклом, забезпечення якості, надійності та безпеки. Цілі навчання: набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, а також здатності здійснювати науково-педагогічну діяльність у сфері комп'ютерної та системної ІТ-інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи дослідження, програмування, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур. Методи, методики та технології: методи дослідження та удосконалення процесів в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах, Інтернету речей, системах для оброблення великих даних і штучного інтелекту, ІТ-інфраструктурах, дослідження та оптимізації процесів автоматизованого і автоматичного проектування та виробництва програмних і програмно-технічних засобів комп'ютерних і кіберфізичних систем та мереж, методи математичного та комп'ютерного моделювання, цифрові технології, технології програмування. Інструменти та обладнання: програмно-апаратне та програмне забезпечення, інструментальні засоби, комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні, технології тощо.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта за третім (освітньо-науковим) рівнем у галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія». Формування у фахівців компетентностей здійснення наукового пошуку, формулювання пропозицій прикладного характеру щодо удосконалення інформаційних технологій, використання отриманих знань у професійній, дослідницькій та викладацькій діяльності.

Особливості програми	Освітньо-наукова програма дає змогу сформувати індивідуальну освітню траєкторію для здобувача вищої освіти; забезпечує його професійний розвиток науково-педагогічного працівника (науковця); дає можливість здобувачеві збалансувати свої знання щодо науково-дослідницької, науково-педагогічної, науково-практичної та науково-організаційної діяльності. Застосування різних форм навчання: науково-дослідної роботи в галузі Інформаційних технологій, спеціальності Комп'ютерна інженерія, широкий перелік поглиблених практично-орієнтованих лекцій, науково-практичних семінарів з методології дослідження в сфері комп'ютерних систем і компонентів, математичного і програмного забезпечення. Освітньо-наукова програма передбачає можливість проходження наукового стажування в зарубіжних закладах вищої освіти, з якими укладено угоди про академічну мобільність та співпрацю у сфері наукових досліджень.
Академічні права та працевлаштування випускників	
Академічні права випускників	Доктор філософії має право на здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
Працевлаштування випускників	Працевлаштування на посадах наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, посадах працівників найвищої кваліфікації у дослідницьких, проектних, конструкторських й т.п. установах і підрозділах підприємств. Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010). Зазначений перелік не є вичерпним. Наукові співробітники (обчислювальні системи) Розробники обчислювальних систем Адміністратор системи Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів Наукові співробітники (програмування) Розробник комп'ютерних програм Інженер-програміст Програміст (база даних) Програміст прикладний Інженер із застосування комп'ютерів Зазначений перелік не є вичерпним.
Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Навчальні дисципліни освітньо-наукової програми заохочують до активної роботи над дисертаційним дослідженням, формують уміння до його організації, виконання, оприлюднення, апробації та реалізації наукових результатів українською та/або англійською мовами. Загалом застосовується проблемно-орієнтований підхід до проведення занять. Викладання здійснюється на засадах академічної доброчесності, колегіальності, відповідальності та високої академічної культури. Основними видами навчальних занять є лекція, семінар, практичні заняття, обговорення найбільш актуальних проблем, аналіз кейсів, проектне навчання, консультація, самостійна робота. Передбачено застосування інтерактивних технологій і різних форм роботи у групах. Участь в наукових дослідженнях реалізується

	через участь у науково-дослідній роботі лабораторії, кафедри, наукових конференціях, круглих столах, в дослідженнях наукових керівників, написання наукових публікацій, підготовку до виконання дисертаційного дослідження та педагогічну практику.
Оцінювання	Поточний контроль здійснюється шляхом оцінки роботи здобувача на контактних заняттях, підготовлених наукових статей, виступів на наукових конференціях та інших публічних заходах, виконання науково дослідницьких завдань тощо. Підсумковий контроль (іспити, диференційовані заліки). Виконання дисертаційного дослідження щорічно обговорюється на засіданні кафедри, за якою закріплено здобувача, виходячи з тематики дисертації. Оцінювання дисертації здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій. Публічний захист наукових досягнень у формі дисертації.

III Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами відповідної спеціальності, та їх результатів навчання

Для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія можуть вступати особи, які здобули освітній ступінь магістра. Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти

IV Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Освітньо-наукова програма складається з освітньої та наукової складових. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі становить чотири роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 45 кредитів ЄКТС.

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до законодавства.

V Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерної інженерії та комп'ютерних технологій, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері комп'ютерної інженерії на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні (фахові, предметні компетентності) (СК)	СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерної інженерії та суміжних галузей. СК02. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в комп'ютерній інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти. СК03. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів в галузі комп'ютерної інженерії та комп'ютерних технологій. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.. СК05. Здатність ефективно застосовувати методи аналізу, математичне моделювання, виконувати натурні та обчислювальні експерименти при проведенні наукових досліджень у сфері комп'ютерної інженерії. СК06. Здатність інтегрувати знання з різних галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень. СК07. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики комп'ютерної інженерії, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень
---	--

VI Нормативний зміст підготовки здобувачів доктора філософії, сформульований у термінах результатів навчання

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерної інженерії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з комп'ютерної інженерії, IT-інфраструктур та інформаційних технологій, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. РН02. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерної інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблем. РН03. Глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерної інженерії а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері інформаційних технологій та у викладацькій практиці. РН04. 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 інженерії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних,
--

екологічних та правових аспектів.

РН05. 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.

РН06. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерної інженерії державною та іноземною мовами усно та письмово, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН07. Застосовувати загальні принципи та методи математики, інформатики та інших наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері комп'ютерної інженерії.

РН08. 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 інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН09. 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.

РН010. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері інформаційних технологій, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

1. Керівництво науковою складовою цієї освітньо-наукової програми здійснюють не менше двох докторів наук.

2. Наукове керівництво аспірантом здійснюється активним дослідником, який має публікації з теми, що відповідає темі дисертаційного дослідження аспіранта, результати наукової роботи керівника публікуються чи практично впроваджуються не рідше, ніж раз на два роки.

3. До наукового керівництва аспірантами не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності. До додаткового наукового консультування аспірантів може бути залучений, за необхідності, науково-педагогічний чи науковий працівник НВП, коло наукових інтересів, що співпадає з дослідженнями аспіранта.

4. Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньо-наукової програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними та науковими працівниками, наукова діяльність яких (публікації, НДР, гранти, стажування тощо) відповідає змісту зазначених освітніх компонент. Ураховуються вимоги п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187, в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 р. № 365).

5. Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та/або наукового консультування аспірантів. Ураховуються вимоги п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187, в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 р. № 365).

Матеріальне-технічне забезпечення	- навчальні корпуси; - гуртожитки; - тематичні кабінети; - спеціалізовані лабораторії; - комп'ютерні класи; - пункти харчування; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - мультимедійне обладнання; - спортивний зал, спортивні майданчики.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичні матеріали навчальних дисциплін, репозитарій УУ https://vo.uu.edu.ua, ресурси бібліотеки УУ https://uu.edu.ua/biblioteka, функціонує власна база даних АБІС «УФД/Бібліотека», електронний ресурс закордонних видань у вільному доступі; електронний ресурс бібліотек України у вільному доступі. У межах проекту Research4Life відкрито доступ до електронних ресурсів провідних видавництв світу. Наявний доступ до мережі Інтернет, точки бездротового доступу до мережі Інтернет, навчальне середовище Moodle.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Згідно двосторонніх угод про співробітництво між університетом (інститутом) та установами, організаціями, підприємствами, зокрема: КПП ім. Ігоря Сікорського
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно із програмами міжнародного співробітництва студенти Університету «Україна» зі знанням іноземних мов мають змогу здобувати освіту за кордоном у Польщі (Бельсько-Бяла).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Умови та особливості вступу іноземних громадян регламентуються Правилами прийому до Університету «Україна».

VIII Вимоги до створення міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії)

Для міждисциплінарних освітньо-наукових програм для зазначення спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія в освітній кваліфікації необхідно забезпечити набуття здобувачами третього (доктора філософії) рівня освіти компетентностей: ЗК01, ЗК04, СК01, СК04 та здобуття ними результатів навчання: РН01, РН04, РН07, РН10.

IX Вимоги професійних стандартів у разі їх наявності

Професійного стандарту немає

X Додаткові вимоги до організації освітнього процесу для освітніх програм з підготовки фахівців для професій, для яких запроваджене додаткове регулювання (за необхідності)

Додаткове регулювання не запроваджене.

XI Додаткові вимоги до структури освітніх програм, необхідних для доступу до професій, для яких запроваджене додаткове регулювання (за необхідності)

Додаткове регулювання не запроваджене.

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

Освітньо-наукова програма передбачає освітню та наукову складові.

Освітня складова включає:

2.1. Систему знань у вигляді переліку всіх дисциплін їхнього вивчення.

2.2. Надання кваліфікацій «Доктор філософії з публічного управління та адміністрування», забезпечується асистентською педагогічною практикою тривалістю 4 тижні (6 кредитів ЄКТС).

Науково-дослідна складова передбачає:

2.3. Підготовка публікацій у фахових і зарубіжних виданнях, що включені до Міжнародних наукометричних баз даних (Index Copernicus, Web of Science, Scopus та ін.).

2.4. Участь у наукових конференціях, міжнародних стажуваннях.

2.5. Підготовка та захист дисертаційної роботи.

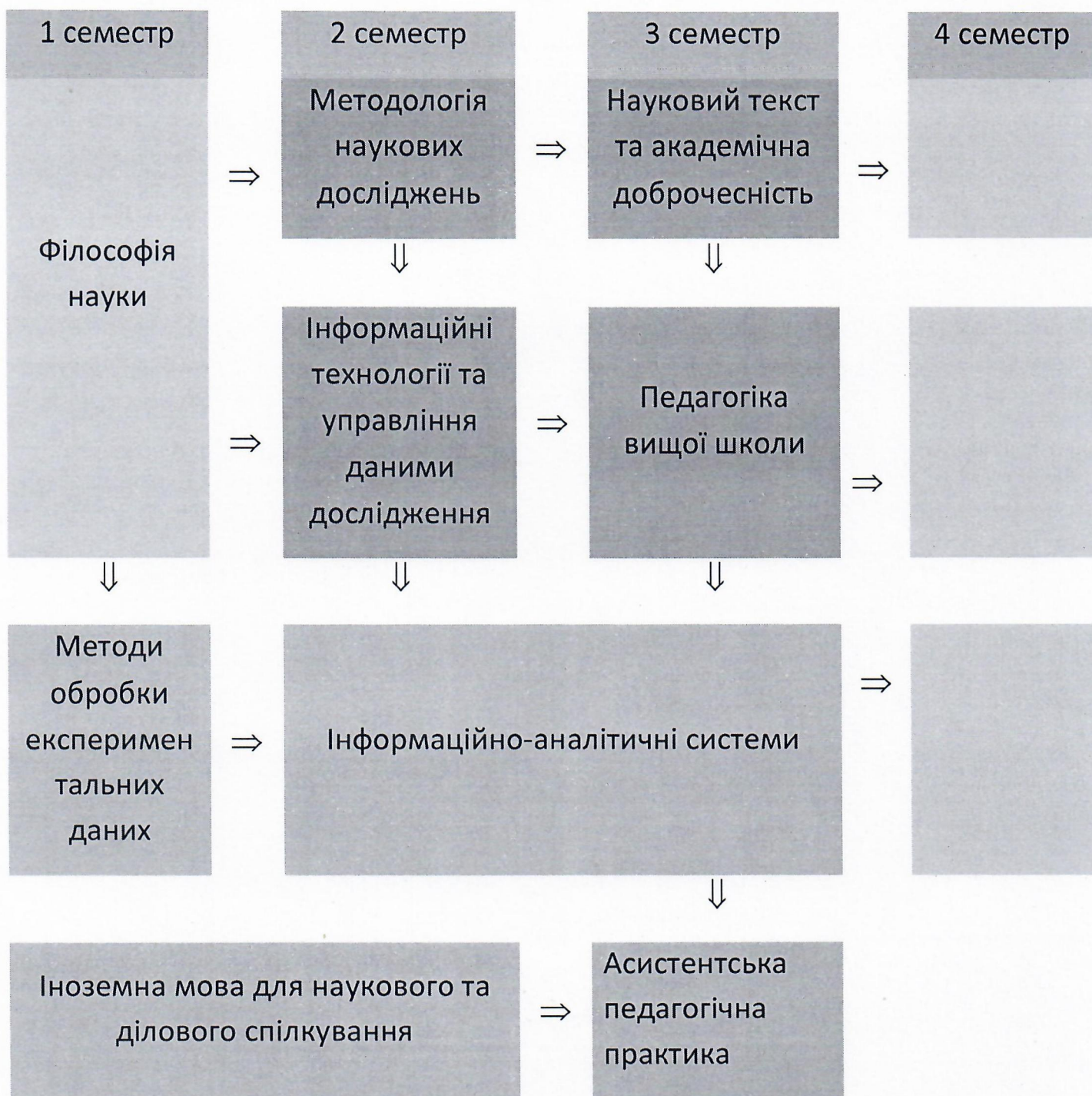
Науково-дослідна робота разом з теоретичною забезпечує третій (освітньо-науковий) рівень, необхідний для здійснення самостійної науково-дослідницької діяльності.

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

3.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Обсяг		Форма підсумк. контролю	Семестри
		кредити ECTS	академічні годин		
1	2	3	4	5	6
I. обов'язкові навчальні дисципліни					
1.1. Цикл загальнонаукової (філософської) підготовки					
ОК 1.1.1	Філософія науки	4	120	i	1
1.2. Цикл дослідницької та академічної підготовки					
ОК 1.2.1	Методологія наукових досліджень	3	90	i	2
ОК 1.2.2	Інформаційні технології та управління даними дослідження	3	90	i	2
ОК 1.2.3	Науковий текст та академічна доброчесність	2	60	з	3
ОК 1.2.4	Педагогіка вищої школи	2	60	з	3
1.3. Цикл мовної підготовки					
ОК 1.3.1	Іноземна мова для наукового та ділового спілкування	6	180	з,i	1,2
1.4. Цикл спеціальної підготовки					
ОК 1.4.1	Методи обробки експериментальних даних	4	120	i	1
ОК 1.4.2	Інформаційно-аналітичні системи	6	180	з,i	2,3
Всього за циклом обов'язкових дисциплін		30	900	10	
Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього за циклом вибірових компонент		12	360	3	
ВК 2.1	Освітні компоненти вільного вибору обираються здобувачем вищої освіти із запропонованих дисциплін для докторів філософії випусковими кафедрами та загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, розташованого за посиланням https://uu.edu.ua/disc_vilnogo_viboru .	4	120	з	4
ВК 2.2		4	120	з	4
ВК 2.3		4	120	з	4
Всього за циклом загальної підготовки		42	1170	15	
III. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА					
ПР.1	Асистентська педагогічна практика	3	90	з	3
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ					
Частка вибірових компонент у загальному обсязі освітньої програми, %		26,7%			
РАЗОМ:		45	1 350		

3.2. Структурно-логічна схема ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології»



4. Наукова складова ОНП

Система науково-дослідницької роботи аспірантів є невід'ємною складовою підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних самостійно вести науковий пошук, творчо вирішувати конкретні професійні, наукові та соціальні завдання. Науково-дослідницька робота аспіранта здійснюється під керівництвом наукового керівника, умовно може бути розділена на 4 роки:

Рік навчання	Робота над дисертацією	Публікація статей		Апробація результатів (виступи на конференціях)	Форма контролю
		у вітчизняних фахових виданнях	у зарубіжних фахових виданнях		
1 рік навчання					
1 півріччя	Складання плану структури роботи. Пошук наукових джерел та їх опрацювання.	—	—	—	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на Вченій раді факультету звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
2 півріччя	Визначення основних завдань дисертаційної роботи, вибір оптимальних теоретичних чи експериментальних методів для їх розв'язання. Початок роботи з отримання даних.	—	—	1	
2 рік навчання					
1 півріччя	Продовження напрацювання даних, їх обробка та аналіз. Перегляд початкових гіпотез та завдань згідно результатів аналізу, продовження пошуку наукових джерел, їх	1	—	—	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта тричі на

	опрацювання. Підготовка перших результатів до публікації.				рік.
2 півріччя	Продовження роботи з даними та публікація проміжних результатів.	1	—	1	
3 рік навчання					
1 півріччя	Аналіз та узагальнення результатів дослідження та продовження підготовки до їх публікації.	1	—	—	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта чотири рази на рік
2 півріччя	Визначення місця роботи в галузевій науковій проблематиці та в контексті результатів інших авторів, патентний пошук. Підготовка результатів до публікації.	1	—	1	
4 рік навчання					
1 півріччя	Формування висновків і рекомендацій. Закінчення роботи над дисертацією, представлення рукопису.	—	1	—	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації
2 півріччя	Оформлення роботи та подання до захисту. Захист дисертації.	—	—	—	

Відповідно до ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» результати навчання та науково-дослідницької діяльності аспірантів мають бути представлені через набуття ними теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексу проблем у галузі професійної та (або) дослідницької діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичну та практичну значимість.

Основні результати навчання та науково-дослідницької діяльності аспірантів мають бути представлені такими складовими:

1. Прослуховування за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» курсів та спецкурсів.
2. Складання заліків та екзаменів відповідно до навчального плану теоретичної підготовки.
3. Проходження та успішний захист асистентської педагогічної практики.
4. Підготовка дисертаційної роботи, яка рекомендована кафедрою до захисту на спеціалізованій вченій раді.
5. Публікація за темою дисертації не менше 5-ти статей у фахових виданнях, з яких не менше як 1 стаття має бути опублікована у виданнях, які входять до міжнародних науко-метричних баз даних.
6. Апробація результатів дисертаційної роботи шляхом участі в роботі не менше 3-х українських та міжнародних конференцій.
7. Впровадження результатів науково-дослідницької роботи у практичну діяльність – не менше 3-х.

6. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація аспірантів є обов'язковою та здійснюється відповідно до вимог Закону України про вищу освіту.

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» розрізняє щорічну (проміжну) та підсумкову атестацію.

5. Проміжна атестація

Метою проміжної атестації є контроль за виконанням індивідуального плану аспіранта за всіма складовими, передбаченими навчальним планом. Проміжна атестація включає три модулі: 1) теоретичний, 2) науково-дослідницький, 3) практичний.

Атестація за теоретичним модулем передбачає складання іспитів відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія».

Технологія проміжної атестації включає наступні етапи:

- розробка теоретичних питань науково-аналітичного характеру;
- проведення контролю;
- перевірка виконаних завдань;
- усне обговорення письмових відповідей на теоретичні питання, творчі завдання, відповіді на додаткові запитання членів екзаменаційної комісії;
- оцінювання ступеня досягнення кінцевих цілей теоретичної підготовки аспірантів відповідно до об'єктивних критеріїв.

Атестація за науково-дослідницьким модулем здійснюється уповноваженою **випусковою кафедрою**. Атестація передбачає звітування на засіданні кафедри двічі на рік. Метою звіту є контроль виконання індивідуального плану науково-дослідницького пошуку та дотримання графіку підготовки результатів науково-дослідницької роботи.

Практичний модуль, відповідно до навчального плану, передбачає проходження асистентської педагогічної практики на другому та третьому році навчання. Метою проміжної атестації за практичною складовою є контроль виконання індивідуального плану та набуття аспірантом професійних навичок та вмінь на посаді викладача. Атестація за практичним модулем здійснюється випусковою кафедрою на підставі висновків наукового керівника.

Рішення про щорічну (проміжну) атестацію аспіранта приймається випусковою кафедрою і затверджується вченою радою інституту. Аспірант, що не пройшов проміжну атестацію, відраховується із аспірантури за поданням інституту. Якщо аспірант не виконує індивідуальний план в науково-дослідницькій складовій, випускова кафедра за результатом піврічного звіту (див. п.6.1.2) порушує питання про відрахування із аспірантури у міжатаестаційний період.

Підсумкова атестація

Метою підсумкової атестації є встановлення відповідності рівня освітньо-наукової підготовки випускників аспірантури вимогам ОНП підготовки докторів філософії в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія». Підсумкова атестація здійснюється за двома напрямками:

- 1) оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки;

2) встановлення відповідності рівня науково-дослідницької підготовки вимогам, що висуваються до докторів філософії в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія».

Оцінювання рівня теоретичної фахової підготовки передбачає складання комплексного підсумкового іспиту за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за цією спеціальністю. Перелік теоретичних питань та практичних завдань, що виносяться на іспит, складається випусковою кафедрою за можливої участі інших кафедр інституту, що здійснюють підготовку докторів філософії за даною спеціальністю. Оцінювання здійснюється екзаменаційною комісією, склад якої та голова призначається наказом ректора університету.

Нормативною формою підсумкової атестації є **прилюдний захист результатів науково-дослідницької роботи**, які представлені у вигляді дисертації. Він дозволяє встановити відповідність рівня науково-дослідницької підготовки аспіранта та вимог, що висуваються до доктора філософії в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія».

Підсумкову атестацію у вигляді прилюдного захисту дисертації здійснює постійно діюча або разова спеціалізована вчена рада, акредитована відповідно до ст. 6.3 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р.

Підсумкова атестація аспірантів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії в аспірантурі Університету «Україна» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», завершується присудженням наукового ступеня «доктор філософії» в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» з врученням диплому доктора філософії встановленого зразка, а також додатка, який є невід'ємною частиною диплому. У дипломі та додатку наводиться інформація про набутий освітній рівень та кваліфікацію відповідно до ст. 7.4, 7.5 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. (редакція станом на 16.07.2021).

6. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

З метою забезпечення якості освітньої та наукової складових підготовки докторів філософії в аспірантурі Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна» за відповідними спеціальностями передбачається впровадження і реалізація комплексної системи, що поєднує взаємопов'язану сукупність як внутрішніх, так і зовнішніх елементів:

- публікація наукових статей з обраної проблематики дослідження, що відображають результати наукових пошуків аспіранта та написані згідно з

вимогами фахових публікацій; публікація статей у провідних українських і зарубіжних виданнях, що включені до Міжнародних наукометричних баз даних (Index Copernicus, Web of Science, Scopus та ін.) та мають високе поточне значення Імпакт-фактору, засвідчують відповідний рівень та актуальність виконаних досліджень (відповідно до чинних вимог, затверджених МОН України, має бути опубліковано не менше 5 статей у фахових виданнях, у тому числі одна стаття у науковому журналі, який включено до Міжнародних наукометричних баз даних, а також не менше 3-х тез);

- поглиблення теоретичних знань у сфері інформаційних технологій, методології та організації наукових досліджень, методики та організації наукових досліджень з комп'ютерної інженерії;

- опрацювання методики науково-дослідної роботи і набуття практичного досвіду роботи з досліджуваних проблем, його узагальнення, пошук і опрацювання оригінальних наукових та інформаційних джерел, проведення власних досліджень є підґрунтям забезпечення якісної складової одержання наукових результатів, що будуть покладені в основу підготовки дисертації, зокрема при виконанні відповідного етапу комплексної науково-дослідної теми;

- апробація результатів науково-дослідницької роботи під час проведення міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій за відповідними тематиками, обговорення матеріалів дослідження під час роботи науково-методичних семінарів і круглих столів із залученням провідних фахівців зі спеціальності;

- зовнішнє рецензування і ретельний відбір статей до друку, що здійснюють провідні фахові видання, а також наукові журнали, які включені до Міжнародних науко-метричних баз даних, забезпечує реалізацію принципів впровадження системи якісної перевірки наукового рівня виконаних досліджень, обґрунтованості зроблених висновків та авторських пропозицій щодо вирішення наявних проблем;

- перевірка наукових статей і дисертаційної роботи на наявність плагіату забезпечує дотримання стандартів і вимог щодо самостійності виконання наукового дослідження, індивідуального внеску у вирішення конкретної наукової задачі, а також у теоретичні і/або експериментальні результати, важливі для розвитку публічного управління та адміністрування тощо;

- підготовка і захист звіту з асистентської педагогічної практики; підведення підсумків педагогічної практики відбувається відкрито на підсумковій конференції перед членами комісії. За результатами попередньої перевірки звіту готується загальний висновок і визначається його відповідність затвердженим вимогам, звіт рекомендується до захисту перед комісією. Підсумкова оцінка визначається з урахуванням своєчасності подання необхідних документів, якості

підготовленого звіту, загального висновку. Підсумки асистентської педагогічної практики обговорюються на засіданні кафедри;

– проміжна, підсумкова атестація аспірантів. Під час вивчення навчальних дисциплін перевірка засвоєних знань і успішності аспірантів здійснюється із використанням модульно-рейтингової системи оцінювання. Методи контролю плануються у письмовій та практичних формах. Усі екзамени проводяться у формі письмових робіт, які містять завдання, що логічно врівноважують теоретичну і практичну частину іспиту. Підсумкова атестація передбачає прилюдний захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії; присвоєння вченого звання доктора філософії з комп'ютерної інженерії здійснює спеціалізована вчена рада;

– загальний позитивний висновок щодо дисертації засвідчує, що вона має теоретичну та практичну цінність, виконана на належному рівні, є закінчене самостійне наукове дослідження, в якому одержано нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують конкретну наукову задачу суттєвого значення для певної галузі науки; або в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні і (чи) прикладні результати, що в сукупності є суттєвими для розвитку конкретного напрямку публічного управління та адміністрування.

7. Система оцінювання

Перевірка знань здійснюється з метою одержання зворотної інформації про зміст, характер і досягнення у навчальному процесі суб'єктів пізнавальної діяльності та про ефективність праці викладача.

Перевірка може здійснюватися в усній, письмовій та практичних формах. Об'єктом оцінювання можуть виступати: результати написання тестових, ситуаційних, творчих завдань; реферативні доповіді, доповнення, участь у дискусії тощо.

Метод усного опитування є найпоширенішим і найбільш ефективним, його використовують при вивченні майже всіх предметів. З'ясовується рівень знань суб'єкта пізнавальної діяльності, його вміння коротко і лаконічно висловлювати свою думку у чітко визначений час. Також має враховуватися активність аудиторії при обговоренні питань тощо.

Оцінювання виконаних завдань і відповідей здійснюється з дотриманням таких принципів: індивідуальний характер перевірки та оцінювання знань; систематичність; диференційованість; об'єктивність; умотивованість оцінок; вимогливість та єдність вимог тощо.

Під час оцінювання враховуються такі критерії:

- характеристики відповіді: елементарна, фрагментарна, повна, логічна, доказова, обґрунтована, творча;

- якість знань: правильність, повнота, осмисленість, глибина, системність, узагальненість;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки;
- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, формувати теорії, розв'язувати проблеми.

У процесі перевірки знань і успішності аудиторії використовується модульно-рейтингова система оцінювання. Результати навчальної діяльності оцінюються за 100-бальною шкалою. Критично-розрахунковий максимум для допуску до іспиту –75 балів (денна форма навчання), 50 балів (заочна форма навчання). За результатами вивчення дисципліни обов'язковим є підсумкове накопичення розрахункового мінімуму балів – 60 балів.

Методи контролю плануються у тестовій формі. Невід'ємною частиною підготовки слухачів дисципліни до контролю є наявність конспекту лекцій та відвідування семінарських/практичних занять, а також своєчасне виконання індивідуальної та самостійної роботи. Невчасне виконання (без поважної причини) поточних завдань і звітування з перенесенням на наступне заняття викликає зниження підсумкової оцінки за їх виконання на 20 %, а при відтермінуванні на два заняття – зниження підсумкової оцінки на 40 %. Модульні контрольні роботи складаються з теоретичних питань, ситуаційних, і творчих завдань, тестів різного рівня складності. Ці завдання поєднуються у пропорції, яка логічно врівноважує теоретичну і практичну частину модульної контрольної роботи. Іспит здійснюється у формі письмової роботи, за яку можна одержати максимально до 25 балів (денна форма навчання) та 50 балів (заочна форма навчання), складається з теоретичних питань, практичних (ситуаційних, творчих) завдань, тестів різного рівня складності, які поєднуються у пропорції, що логічно врівноважує теоретичну і практичну частину екзамену.

Аспіранти, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж розрахунковий мінімум – 60 балів, вважаються такими, що не виконали навчальний план з дисципліни.

8. Асистентська педагогічна практика

Асистентська педагогічна практика є обов'язковим компонентом ОНП підготовки докторів філософії. Метою асистентської практики є набуття аспірантом професійних навичок та вмінь викладача вищого навчального закладу. За відсутності у аспіранта кваліфікації «викладач вищого навчального закладу» формування теоретичних знань щодо сутності, структури та форм навчального процесу у вищому навчальному закладі відбувається під час обов'язкового

вивчення педагогічної дисципліни «Інноваційні методи викладання у вищій школі».

Асистентська педагогічна практика проводиться на другому році навчання в обсязі 180 год. (6 кредитів), у тому числі не менше 50 годин аудиторних (лекційних, практичних, семінарських, лабораторних) занять зі студентами.

Асистентська педагогічна практика проводиться згідно із графіком, що є складовою індивідуального плану аспіранта. Практика передбачає такі види робіт:

- підготовку та прочитання 1–2 лекцій разом з лектором із дисциплін, які викладаються науковим керівником;
- підготовку та проведення практичних (лабораторних) занять;
- підготовку навчально-методичного забезпечення проведення практичних (лабораторних) занять;
- розробку завдань та організацію самостійної роботи студентів з дисциплін, що викладаються;
- підготовку навчально-методичного забезпечення проведення модульних контрольних робіт з дисциплін, що викладаються;
- підготовку навчально-методичного забезпечення проведення залікових робіт та іспитів з дисциплін, що викладаються;
- участь (разом з лектором) у проведенні заліків та іспитів для студентів відповідної спеціальності.

Аспірант звітує про асистентську педагогічну практику під час щорічної (проміжної) атестації.

В результаті проходження асистентської педагогічної практики у аспірантів повинні бути сформовані конструктивні, організаторські, комунікативні й дослідницькі вміння викладача вищого навчального закладу, необхідні для забезпечення провідних аспектів педагогічної діяльності: навчальної, методичної, виховної й дослідницької роботи.

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання	Уміння/Навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Зн1 Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	Ум1 Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики Ум2 Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності Ум3 Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	К1 Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому К2 Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях	AB1 Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічната професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності AB2 Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
Загальні компетентності				
ЗК01		Ум1		AB1, AB2
ЗК02	Зн1	Ум2	К2	AB2
ЗК03			К1, К2	AB1, AB2
ЗК04	Зн1	Ум2	К2	AB1, AB2
ЗК05		Ум2, Ум3	К1, К2	AB1, AB2
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	AB1, AB2
СК02			К1, К2	AB1, AB2
СК03			К1	AB2
СК04	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3		
СК05	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3		AB2
СК06		Ум2, Ум3	К1	AB1
СК07		Ум1, Ум2, Ум3		AB2

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

[illegible]

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	ОК 1.1.1	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.2.3.	ОК 1.2.4	ОК 1.3.1	ОК 1.4.1	ОК 1.4.2	ПР.1
ІК1	+	+	+		+				+
ЗК1	+	+	+						
ЗК2	+	+	+			+	+		
ЗК3			+	+		+			
ЗК4	+	+	+	+			+	+	
СК1		+	+				+	+	
СК2									
СК3		+		+		+			
СК4					+	+			+
СК5			+				+	+	
СК6	+	+	+						
СК7	+								

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньо-наукової програми

	ОК 1.1.1	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.2.3	ОК 1.2.4	ОК 1.3.1	ОК 1.4.1	ОК 1.4.2	ПР.1
РН 1	+	+	+			+	+	+	
РН 2		+	+	+		+	+		
РН 3		+	+		+			+	+
РН 4	+	+							
РН 5	+	+				+	+	+	
РН 6		+		+		+			
РН 7	+	+	+				+	+	
РН 8	+		+						
РН 9		+	+				+	+	
РН 10	+			+	+	+			+