

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

В. В. Грабко

Наказ ВНТУ № 121-А від 01.06.2020 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Інформаційні системи та технології

Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Спеціальність	126 інформаційні системи та технології
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Освітня кваліфікація	доктор філософії з інформаційних систем та технологій

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол № 11 від 28.05.2020 р.

Вінниця, 2020

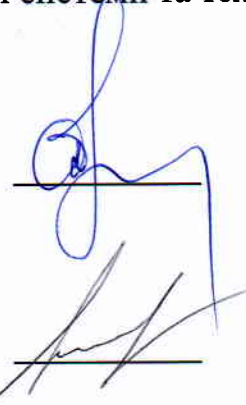
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОНП Інформаційні системи та технології

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Гарант ОНП

д. т. н., проф., декан ФКСА



О. В. Бісікало

Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ

О. П. Войтович

Освітньо-наукову програму розглянуто та схвалено на спільному засіданні кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій та кафедри комп'ютерних систем управління.

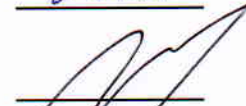
протокол № 20 від «19» 05 2020 р.

Зав. кафедри САКМІГ



В. Б. Мокін

Зав. кафедри АІТ



Р. Н. Кветний

Зав. кафедри КСУ



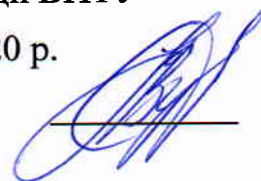
В. М. Дубовой

ОНП розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на:

Засіданні секції Науково-технічної ради ВНТУ

протокол № 2 від «25» 05 2020 р.

Керівник



О. В. Грушко

ПРЕАМБУЛА

ОНП Інформаційні системи та технології

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)
Спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології

Розроблена на основі проекту стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.

РОЗРОБНИКИ

О. В. Бісікало Гарант ОПП, декан факультету комп'ютерних систем і автоматизації, д.т.н., професор

Р. Н. Кветний Завідувач кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, д.т.н., професор

В. М. Дубовой Завідувач кафедри комп'ютерних систем управління, д.т.н., професор

В. Б. Мокін Завідувач кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, д.т.н., професор

Освітньо-наукову програму розглянуто та схвалено на засіданні Наукового товариства студентів та аспірантів
протокол № 2 від «24» квітня 2020 р.

Голова



Д. С. Кудрявцев

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

ТОВ «ЛЕТШОПС УКРАЇНА»

ТОВ «Ibex IT»

Одеський національний політехнічний університет

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет, факультет комп'ютерних систем і автоматики: - кафедра автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, - кафедра комп'ютерних систем управління, - кафедра системного аналізу та інформаційних технологій.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії (PhD), обсяг освітньої складової 50 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Цикл / рівень	НРК України – 9 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл
Наявність акредитації	
Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мови викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html
2 – Мета освітньо-наукової програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих в Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі інформаційних систем та технологій завдяки знанням та досвіду викладачів та у співпраці з ними для задоволення потреб суспільства і держави у фахівцях відповідної кваліфікації.	
3 – Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область	Галузь знань 12 Інформаційні технології Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма орієнтована на дослідження наукових засад і принципів проектування та функціонування сучасних інформаційних систем, розроблення нових та удосконалення існуючих інноваційних інформаційних технологій.
Методи, методики та технології	Методи, методики, підходи та технології наукових досліджень у сфері інформаційних систем і технологій;

	методи математичного моделювання, аналізу та прогнозування даних, комп'ютерної лінгвістики, оптимізації та дослідження операцій, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, експертного оцінювання; методи науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності.
Інструменти та обладнання	Спеціалізоване програмне забезпечення та лабораторне обладнання для проведення досліджень у сфері сучасних інформаційних систем і технологій.
Основний фокус освітньої програми	Формування фахівців, які володіють дослідницькими навиками для науково-інноваційної та професійної діяльності, комерціалізації результатів дослідницької діяльності, викладання спеціальних дисциплін в галузі інформаційних систем та технологій (ІСТ). <i>Ключові слова:</i> інформаційні технології, інтелектуальні технології, веб-технології, комп'ютерна лінгвістика, обробка даних та зображень, моделювання процесів, управління складними об'єктами, системи підтримки прийняття рішень, ГІС-технології.
Особливості програми	Програма забезпечує ґрунтовну дослідницьку підготовку, в основі якої покладено інтегроване застосування інформаційних технологій і систем при розв'язанні актуальних завдань оброблення даних та зображень, машинного навчання, комп'ютерної лінгвістики, проектування геоінформаційних систем та веб-систем, моделювання та управління складними об'єктами, підтримки прийняття рішень.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Посади згідно з класифікатором професій України. Відповідно до класифікатора професій ДКП 003:2010, доктор філософії зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» має бути підготовлений на такі посади: 2149.1 – науковий співробітник (інформаційні системи та технології); 2149.1 – науковий консультант (інформаційні системи та технології); 2149.2 – розробник систем (крім комп'ютерів); 2310.2 – викладач закладу вищої освіти. Доктор філософії зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» може займати посади в компаніях, підприємствах, проектних та дослідницьких інститутах технічного та інформаційного сектора в галузі прикладних наук та техніки, зокрема комп'ютерної науки та техніки, а також посади у

	відділах і лабораторіях наукових та освітніх установ, на профільних кафедрах закладів вищої освіти.
Подальше навчання	Здобуття наукового ступеня доктора наук. Підвищення кваліфікації у наукових установах, закладах вищої освіти, на високотехнологічних та/або наукоємних підприємствах. Участь у постдокторських програмах.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекційні та практичні заняття, консультації, семінари, робота з науковою літературою, виступи на конференціях, написання наукових праць та оформлення дисертації. Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем.
Оцінювання	Письмові та усні заліки, поточне оцінювання (тестування, виконання практичних робіт, есе, презентацій, індивідуальних дослідницьких завдань), презентація власних наукових досягнень. Проміжний контроль у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері ІСТ, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення (продукування) нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичну цінність та практичне значення.
Загальні компетентності	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору. ЗК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень. ЗК03. Здатність ініціювати дослідницько-інноваційні проекти та автономно працювати під час їх реалізації. ЗК04. Здатність планувати, організовувати і проводити навчальні заняття, розробляти відповідне забезпечення освітніх компонентів, здійснювати оцінювання результатів навчання, забезпечувати консультативну підтримку студентів, розробляти і оновлювати освітні

	програми.
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у ІСТ та дотичних до них міждисциплінарних напрямках з ІТ та суміжних галузей.</p> <p>СК02. Здатність розробляти наукові і методологічні основи створення та застосування інтелектуальних інформаційних технологій та систем для автоматизованої переробки інформації та управління.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, керувати Інтернет ресурсами, інформаційними системами та цифровими сервісами.</p> <p>СК04. Здатність проєктувати, розробляти та супроводжувати прикладні ІТС для розв'язання задач обробки зображень та великих даних, машинного навчання, комп'ютерної лінгвістики, підтримки прийняття рішень, зокрема з використанням геоінформаційних технологій та веб-технологій.</p> <p>СК05. Здатність розвивати фундаментальні моделі інформаційних технологій, проєктувати та створювати прототипи інформаційних систем та цифрових сервісів.</p> <p>СК06. Здатність аналізувати дані та оцінювати необхідні знання для розв'язання задач оптимізації життєвого циклу інформаційних систем та цифрових сервісів, забезпечення їх надійності та безпеки з використанням математичних методів і методів комп'ютерного моделювання.</p>

7 – Програмні результати навчання

ПРН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ІСТ 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.

ПРН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми ІСТ державною та іноземною мовами, кваліфіковано відобразити результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

ПРН3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, вимірювань, баз даних, великих даних у хмарних сховищах тощо) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПРН4. 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 сфері ІСТ та дотичних

міждисциплінарних напрямках.

ПРН5. 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 оброблення великих даних різної природи, зокрема неструктурованих – зображень, природномовних тощо.

ПРН6. Проектувати IoT-системи (мережеві з'єднання, хмарні платформи, реалізацію обміну та аналізу даних), проводити інтелектуальний аналіз електронних масивів даних для вирішення конкретних практичних проблем.

ПРН7. Розробляти програмне забезпечення у відповідності з принципами сервіс-орієнтованої архітектури розподілених програмних систем, проводити реінжиніринг прикладних інформаційних систем та цифрових сервісів.

ПРН8. Застосовувати сучасні програмно-технічні засоби з метою реалізації методів захисту комп'ютерної інформації при проектуванні інформаційних систем та цифрових сервісів у різних предметних областях.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення ОНП формується, в основному, за рахунок кафедр АІТ, КСУ та САІТ. До викладання дисциплін залучаються також провідні викладачі інших кафедр університету. Керівник проєктної групи, гарант ОНП та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Всі викладачі мають наукові ступені.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, в тому числі включає в себе спеціалізовані лабораторії, направлені на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичними навичками у сфері ІСТ. Наукові дослідження проводяться у науково-дослідних лабораторіях кафедр АІТ, КСУ та САІТ. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів на кафедрах є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявні спеціалізоване програмне забезпечення та відкритий доступ до мережі Інтернет.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, включає в себе ресурси науково-технічної бібліотеки, репозиторій університету, електронні навчальні ресурси, веб-сайт ВНТУ та кафедр АІТ, КСУ та САІТ, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОНП. Університет надає доступ до мережі Wi-Fi та Інтернет, впроваджена електронна система підтримки освітнього процесу JetIQ, забезпечено доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science Core Collection тощо.

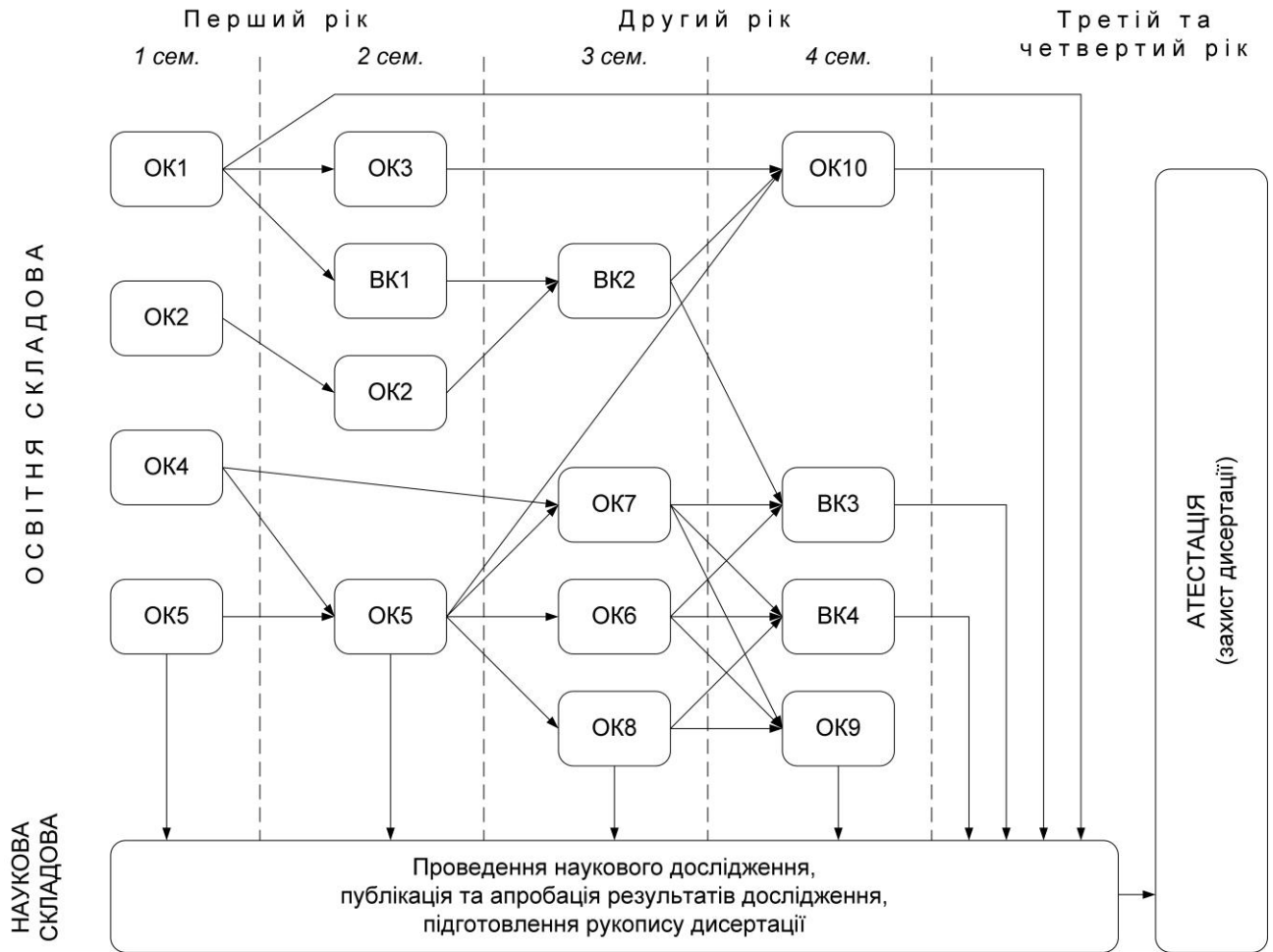
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладених угод про співробітництво між ВНТУ та ЗВО України.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладених угод між ВНТУ та освітніми установами країн-партнерів за узгодженими та затвердженими індивідуальними навчальними планами здобувачів освіти та програмами навчальних дисциплін, а також інших угод щодо міжнародної академічної мобільності.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачено

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Код ОК	Компоненти ОНП	Кількість кредитів	Форма контролю
Обов'язкові компоненти			
Освітні компоненти загальнонаукового (філософського) спрямування			
ОК1	Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	3	диф. залік
Освітні компоненти мовного спрямування			
ОК2	Іноземна мова наукового спрямування	6	диф. залік
Освітні компоненти формування універсальних навичок дослідника			
ОК3	Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	3	диф. залік
ОК4	Математичне моделювання в наукових дослідженнях	3	диф. залік
Освітні компоненти спеціального спрямування			
ОК5	Методи комп'ютерних обчислень	7	диф. залік
ОК6	Інтелектуальні технології	3	диф. залік
ОК7	Функціональний аналіз в інформаційних технологіях	3	диф. залік
ОК8	Інтернет-ресурси і сервіси в системах управління	3	диф. залік
ОК9	Інтернет речей та інтелектуальний аналіз даних	3	диф. залік
Практики			
ОК10	Педагогічна практика	3	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		37 кредитів ЄКТС	
Вибіркові компоненти			
ВК1	Освітній компонент 1 з БДВВ*	3	залік
ВК2	Освітній компонент 2 з БДВВ	3	залік
ВК3	Освітній компонент 3 з БДВВ	3	залік
ВК4	Освітній компонент 4 з БДВВ	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів		13 кредитів ЄКТС	
Загальний обсяг освітньої складової ОНП		50 кредитів ЄКТС	

* база дисциплін вільного вибору

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ



4. НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації. Напрями досліджень наукового керівника (керівників) повинні відповідати науковим інтересам здобувача вищої освіти рівня доктора філософії.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи здобувача ступеня вищої освіти доктора філософії і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Підготовка в аспірантурі за освітньо-науковою програмою завершується наданням висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації. Здобувачі мають право на вибір спеціалізованої вченої ради для захисту дисертації.

Обов'язковою умовою допуску до захисту дисертації є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану.

Атестація здобувачів ступеня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми у сфері ІСТ або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Результати, викладені у дисертації, повинні становити оригінальний внесок здобувача до загального обсягу знань у галузі ІСТ та бути оприлюднені у відповідних наукових публікаціях.

Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертаційна робота повинна бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу.

Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим чинним законодавством.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ ОНП КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДЕСКРИПТОРАМ НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	Уміння/навички УН1 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 УН2 Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності УН3 Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	Комунікація 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	Відповідальність і автономія ВА1 Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності ВА2 Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
Загальні компетентності				
ЗК01	Зн1	УН3	К2	
ЗК02		УН3	К1, К2	ВА2
ЗК03		УН2	К1	ВА1
ЗК04		УН2	К1	ВА1
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01	Зн1	УН1	К2	ВА2
СК02			К1, К2	
СК03	Зн1	УН1		ВА2
СК04		УН2	К1	ВА1
СК05	Зн1	УН3	К1	ВА1
СК06	Зн1	УН1, УН2	К2	

6. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У закладі вищої освіти (ЗВО) повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти регулярно оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

7. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

- ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
- EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>.

- QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf
- ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
- ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-fielddescriptions-2015-en.pdf>.
- Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
- Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
- Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
- Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
- Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
- Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019 – <https://www.president.gov.ua/documents/1552019-26586>.
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) № 261 від 23 березня 2016 р.
- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.).
- Проєкт ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) <http://www.unideusto.org/tuningeu>.
- Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysnimaterialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?start=80>.
- Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80>.

Пояснювальна записка

Проект стандарту вищої освіти (перебуває на етапі узгодження) містить обов'язкові вимоги до компетентностей і результатів навчання здобувачів, що визначають специфіку підготовки докторів філософії зі спеціальності 126 – Інформаційні систем та технології. Вони узгоджені між собою та відповідають Закону України «Про вищу освіту», дескрипторам Національної рамки кваліфікацій та Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженому Постановою Кабінету міністрів України № 261 від 23 березня 2016 р. Таблиця 1 показує відповідність визначених програмних компетентностей освітнім компонентам ОНП. В таблиці 2 показана відповідність програмних результатів навчання освітнім компонентам ОНП.

Заклад вищої освіти самостійно визначає перелік дисциплін та інших видів освітньої та наукової діяльності, необхідний для задоволення визначених Стандартом вимог.

Наведений в Стандарті перелік компетентностей і результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти при формуванні освітніх програм можуть зазначати додаткові вимоги до компетентностей і програмних результатів навчання, а також запроваджувати додаткові форми атестації здобувачів вищої освіти.

Таблиця 1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10
ЗК1	+			+						+
ЗК2		+							+	+
ЗК3	+		+			+			+	+
ЗК4		+	+					+		+
СК1				+		+	+		+	
СК2				+	+	+	+	+	+	
СК3			+		+			+	+	+
СК4						+			+	+
СК5					+	+		+		
СК6				+	+		+	+	+	+
ІК*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* ІК – інтегральна компетентність

**Таблиця 2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
компонентами освітньо-наукової програми**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10
ПРН1	+		+	+		+	+		+	+
ПРН2	+	+	+							+
ПРН3				+	+		+	+		+
ПРН4				+	+	+			+	+
ПРН5			+		+	+	+			+
ПРН6		+				+		+	+	+
ПРН7							+	+	+	
ПРН8								+	+	