

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор ВНТУ

(підпис)

Віктор БІЛІЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 215 від 29.09.2022 р.



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

**Комп'ютерна інженерія
(Computer Engineering)**

рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
галузь знань	12 – Інформаційні технології
спеціальність	123 - Комп'ютерна інженерія
освітня програма	Комп'ютерна інженерія
освітня кваліфікація	Доктор філософії з комп'ютерної інженерії

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол № 2 від 29.09.2022 р.

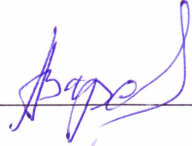
Вінниця, 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОНП Комп'ютерна інженерія

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)
Спеціальність 123 - Комп'ютерна інженерія

Гарант ОНП
д.т.н., проф., зав. каф. ОТ



Олексій АЗАРОВ

Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ

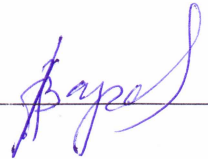


Олеся ВОЙТОВИЧ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри
обчислювальної техніки

протокол № 19 від 14.06.2022 р.

Зав. кафедри ОТ



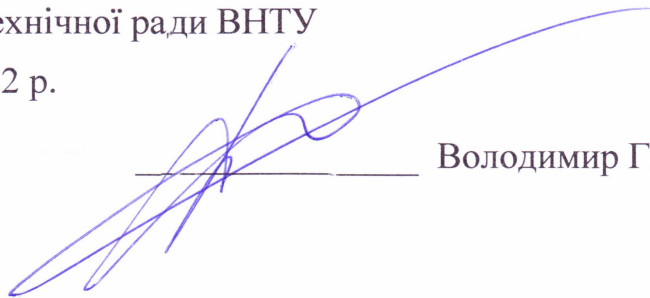
Олексій АЗАРОВ

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

Засіданні секції Науково-технічної ради ВНТУ

протокол № 2 від 19.09.2022 р.

Керівник



Володимир ГРАБКО

ПРЕАМБУЛА

ОНП Комп'ютерна інженерія

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Спеціальність 123 - Комп'ютерна інженерія

Розроблена на основі стандарту вищої освіти України третього рівня (ступінь доктора філософії), який затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 25.05.2022 р. № 482

РОЗРОБНИКИ

О. Д. Азаров

Гарант ОНП, завідувач кафедри
обчислювальної техніки, д.т.н., професор

Т. Б. Мартинюк

Професор кафедри обчислювальної
техніки, д.т.н., професор

С.М. Захарченко

Професор кафедри обчислювальної
техніки, к.т.н., доцент

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні Наукового товариства студентів та аспірантів

протокол № 2 від «19» 09 2022 р.

Голова



Д.С. Кудрявцев

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

1. Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України м. Київ
2. ТОВ "ЕПАМ СИСТЕМЗ"
3. ТОВ «ВІН ІНТЕРАКТИВ» м. Вінниця
4. ТОВ «Майтек Плюс» м. Вінниця

1 Профіль освітньо-наукової програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет, кафедра обчислювальної техніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Освітня кваліфікація – Доктор філософії з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії (PhD), одиничний, 50 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Цикл/рівень	НРК України – 9 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл
Наявність акредитації	Запланована на травень 2021 року
Передумови	Наявність ступеня магістра або спеціаліста
Мова (и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Сайт кафедри обчислювальної техніки ВНТУ http://ot.vntu.edu.ua , розділ «Аспірантура»
2 – Мета освітньої програми	
<p>Підготовка фахівців вищої кваліфікації, конкурентоспроможних як в Україні так і за її межами, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-практичної та педагогічної діяльності в сфері комп'ютерної інженерії та інноваційних технологій проектування апаратних і системних програмних засобів комп'ютерних систем і мереж, здатних ефективно розбудовувати цифрову інфраструктуру в науці, виробництві та бізнесі країни і Вінницького регіону.</p> <p>Мета освітньої програми відповідає Стратегії розвитку Вінницького національного технічного університету на період 2018-2023 рр. щодо стратегічної мети та пріоритетних напрямків розвитку університету.</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань 12 Інформаційні технології Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
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, IT-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, контрольні-вимірні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні, технології тощо.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри та професійної діяльності, комерціалізації результатів дослідницької діяльності, викладання спеціальних дисциплін в області комп'ютерної інженерії, комп'ютерних технологій та систем.
Особливості програми	Програма забезпечує ґрунтовну дослідницьку підготовку, в основі якої лежить комплексне застосування комп'ютерних технологій, аналого-цифрових пристроїв і систем перетворення форми інформації, технологій надлишкового кодування та систем паралельної обробки для вирішення актуальних проблем перетворення та обробки інформації. Здобувачі вищої освіти працюють під науковим керівництвом досвідчених науковців, які проводять та публікують дослідження за такими напрямками: 1) перетворювачі форми інформації і аналого-цифрові системи на основі систем числення з ваговою надлишковістю; 2) методи та засоби паралельних обчислень і опрацювання даних; 3) методи та засоби розпізнавання, ущільнення та синтезу аудіо фрагментів і мовленнєвих сигналів; 4) методи та засоби завадостійкого кодування-шифрування на основі циклічних кодів; 5) технології моніторингу інформаційних потоків в комп'ютерних мережах.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	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. Відповідно до класифікатора професій ДКП 003:2010, доктор філософії зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» має бути підготовлений на такі посади: науковий співробітник (обчислювальні системи, галузь обчислень, програмування); аналітик з комп'ютерних комунікацій; аналітик комп'ютерних систем; конструктор комп'ютерних систем; викладач вищого навчального закладу; адміністратор системи; інженер з програмного забезпечення комп'ютерів; розробник комп'ютерних програм; інженер-програміст; програміст (база даних); системний інженер; інженер із застосування комп'ютерів; розробник обчислювальних систем.
Подальше навчання	Здобуття наукового ступеня доктора наук. Підвищення кваліфікації у наукових установах, закладах вищої освіти, на високотехнологічних підприємствах.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекційних та практичних занять, педагогічного практикуму, консультування із науковим керівником та науково-педагогічною спільнотою, із самостійною науково-навчальною роботою; написання наукових праць та оформлення дисертації.
Оцінювання	Письмові та усні заліки, поточне оцінювання (тестування, виконання практичних робіт, есеїв, презентацій, індивідуальних дослідницьких завдань), презентація власних наукових досягнень.

6 – Програмні компетентності	
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)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і 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 у сфері комп'ютерної інженерії на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>ЗК05. Здатність як до автономної так і командної роботи під час реалізації проектів.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>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.</p> <p>СК02. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в комп'ютерній інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>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.</p>

	<p>СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p> <p>СК05. Здатність ефективно застосовувати методи аналізу, математичне моделювання, виконувати натурні та обчислювальні експерименти при проведенні наукових досліджень у сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК06. Здатність інтегрувати знання з різних галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень.</p> <p>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.</p> <p>СК08. Здатність забезпечувати розроблення та технічний супровід систем перетворення форми інформації, обробки та аналізу мовленнєвих сигналів, паралельної обробки, передавання і моніторингу даних.</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

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 нефаківцями 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.

РН10. 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.

РН11. Досліджувати та моделювати явища й процеси в системах передавання даних, аналого-цифрових та цифроаналогових системах, в системах паралельної обробки та системах опрацювання мовленнєвих сигналів.

РН12. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди дослідників, самостійно приймати рішення та генерувати нові наукові ідеї.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Кадрове забезпечення ОНП формується в основному за рахунок кафедри обчислювальної техніки. До викладання дисциплін залучаються також провідні викладачі інших кафедр університету. Керівник проектної 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 та направлене на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, в тому числі включає в себе спеціалізовані лабораторії (спільну з ІК НАНУ науково-дослідну лабораторію високопродуктивних відмовостійких інформаційно-обчислювальних і керуючих систем, науково-технічний центр "Аналого-цифрові системи", спільну з мережевою академією Cisco лабораторію комп'ютерних систем і мереж) направлені на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичними навичками в галузі комп'ютерної інженерії. Здобувачі освіти забезпечені гуртожитком. Наявна соціально-побутова та спортивна інфраструктура університету.
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 кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОНП. Університет надає доступ до мережі Wi-Fi та Інтернет, впроваджена інформаційна система підтримки освітнього процесу JetIQ, забезпечено доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science Core Collection та інших баз наукової інформації.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іншими ЗВО України.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою вищих навчальних закладів різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проєктів, в яких Університет бере участь, грантів тощо.

**Навчання іноземних
здобувачів вищої
освіти**

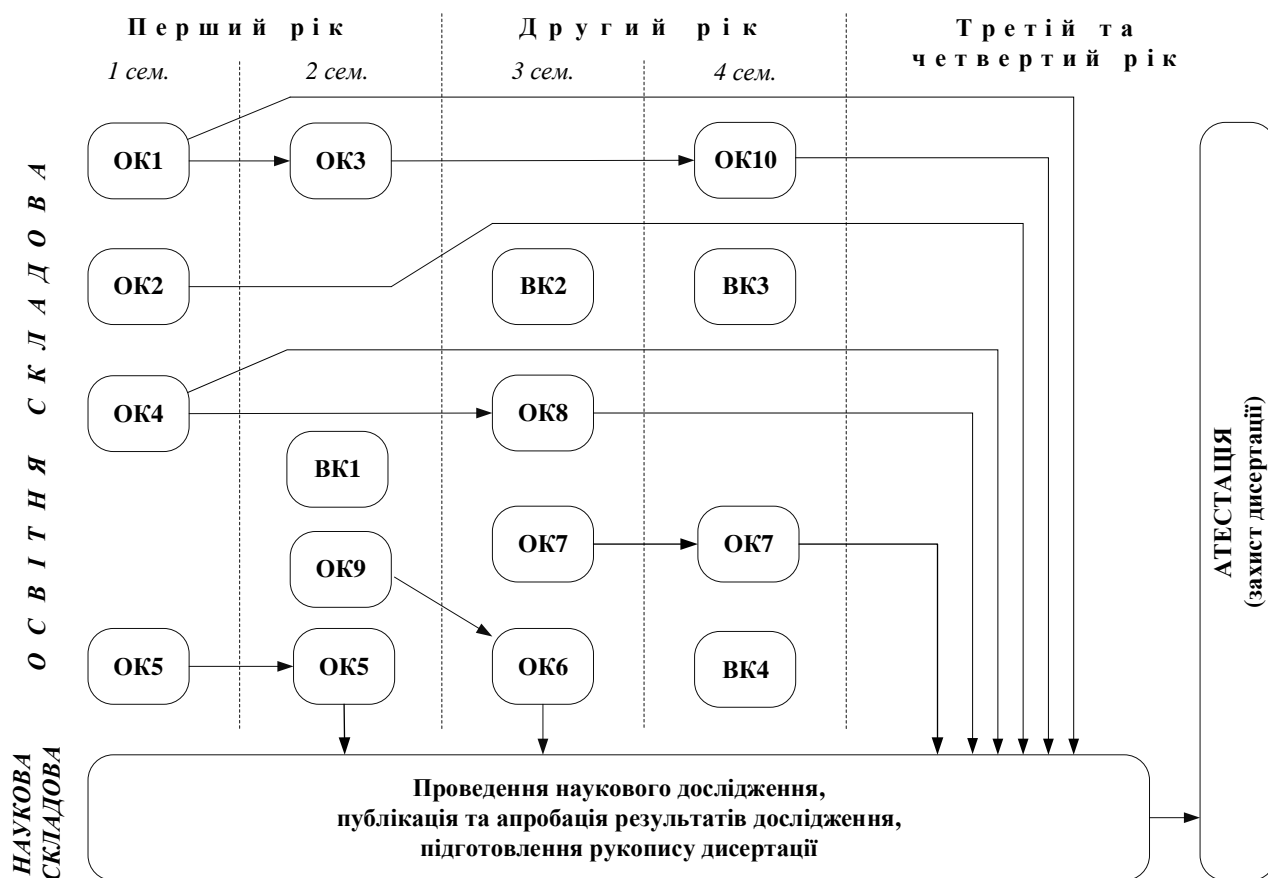
За даною освітньою програмою передбачено
навчання іноземних здобувачів вищої освіти

2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни)	Кіль- кість креди- тів	Форма підсум- кового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
Загальні			
ОК01	Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	3	диф.залік
ОК02	Іноземна мова наукового спрямування Українська мова як іноземна*	6	диф.залік
ОК03	Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	3	диф.залік
Професійні			
ОК04	Математичне моделювання в наукових дослідженнях	3	диф.залік
ОК05	Високопродуктивні захищені комп'ютерні мережі	3	диф.залік
ОК06	Аналого-цифрові пристрої комп'ютерних систем	4	диф.залік
ОК07	Комп'ютерні інтелектуальні системи	6	диф.залік
ОК08	Моделювання та оптимізація компонентів комп'ютерних систем	3	диф.залік
ОК09	Системні перетворювачі форми інформації комп'ютерного типу	3	диф.залік
Практики			
ОК10	Педагогічна практика	3	диф.залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		37 кредитів ЄКТС	
Вибіркові компоненти			
ВК1	Дисципліна 1	3	залік
ВК2	Дисципліна 2	3	залік
ВК3	Дисципліна 3	3	залік
ВК4	Дисципліна 4	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		13 кредитів ЄКТС	
Загальний обсяг освітньої складової ОНП		50 кредитів ЄКТС	

* для іноземних здобувачів освіти

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.

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 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

в сфері комп'ютерної інженерії 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 комп'ютерної інженерії та бути оприлюднені у відповідних наукових публікаціях.

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

Дисертаційна робота та її автореферат мають бути розміщені 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 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	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 АВ1 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 АВ2 Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
Загальні компетентності				
ЗК01		Ум1		АВ1, АВ2
ЗК02	Зн1	Ум2	К2	АВ2
ЗК03			К1, К2	АВ1, АВ2
ЗК04	Зн1	Ум2	К2	АВ1, АВ2
ЗК05		Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	АВ1, АВ2
СК02			К1, К2	АВ1, АВ2
СК03			К1	АВ2
СК04	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3		
СК05	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3		АВ2
СК06	Зн1	Ум2, Ум3	К1	АВ1
СК07	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3		АВ2
СК08		Ум1, Ум2		

5 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У Вінницькому національному технічному університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності (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, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, 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;
- б) 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 вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО 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.

6 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- Стандарт вищої освіти від 25.05.2022 № 482
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
- Національна рамка кваліфікацій. Затверджена Постановою КМУ № 1341 від 23 листопада 2011 р. (зі змінами, внесеними згідно з Постановою

КМУ № 509 від 12 червня 2019 р.). – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/ed20190625#Text>;

– Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29 березня 2016 року, № 3. – <http://mon.gov.ua/content/Діяльність/Реформаосвіти/07-metod-rekomendacziyi.doc>;

– Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7;

– Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко та ін. / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. ISBN 978-966-2432-22-0.

– Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED-97: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris);

– Структури кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (The framework of qualifications for the European Higher Education Area);

– Структури ключових компетенцій, які розглядаються як необхідні для всіх у суспільстві, заснованому на знаннях (Key Competences for Lifelong learning: A European Reference Framework - IMPLEMENTATION OF "EDUCATION AND TRAINING 2010", Workprogram, WorkingGroup B "KeyCompetences", 2004.);

– Національний класифікатор України ДК 009:2010 "Класифікація видів економічної діяльності". К.: Центр учбової літератури, 2011 р., 224 с.;

– Національний класифікатор професій ДК 003:2010. - К.: Держспоживстандарт України, - 2010. – 697 с.;

– Положення про розроблення і супроводження освітніх програм. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/polsv.pdf>

Пояснювальна записка

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки докторів філософії зі спеціальності 123 - Комп'ютерна інженерія, які виражають що саме здобувач повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. В таблицях 1, 2 наведено матриці відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання (компетентностей) та освітніх компонентів.

Таблиці 1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10
PH01	+			+				+		
PH02						+				
PH03	+		+				+			
PH04	+		+							
PH05				+	+		+		+	
PH06		+								+
PH07	+			+				+		
PH08				+				+		
PH09				+			+			
PH10			+							+
PH11				+	+	+	+	+	+	
PH12			+							+

Таблиця 2. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим освітнім компонентам

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10
ЗК01	+			+			+	+		
ЗК02					+	+			+	
ЗК03		+								+
ЗК04	+					+	+		+	
ЗК05			+							+
СК01	+				+	+	+			
СК02			+							+
СК03		+			+					
СК04			+							+
СК05				+		+	+	+	+	
СК06							+			
СК07					+				+	
СК08				+	+	+	+		+	