

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

*Віктор Білченко*  
Віктор БІЛЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 166-А від 31.05.2021 р.



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Системний аналіз

<b>рівень вищої освіти</b>	третій (освітньо-науковий)
<b>галузь знань</b>	12 – Інформаційні технології
<b>спеціальність</b>	124 – Системний аналіз
<b>освітня програма</b>	Системний аналіз
<b>освітня кваліфікація</b>	Доктор філософії з системного аналізу

Розглянуто та схвалено  
на засіданні Вченої Ради ВНТУ  
Протокол № 15 від 31.05.2021 р.

Вінниця, 2021

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### ОНП Системний аналіз

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)  
Спеціальність 124 – Системний аналіз

Гарант ОНП

д. т. н., проф., проф. каф. САІТ



Борис МОКІН

Директор Центру забезпечення  
якості освіти ВНТУ



Олеся ВОЙТОВИЧ

Освітньо-наукову програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри системного аналізу та інформаційних технологій.

протокол № 19 від «30» березня 2021 р.

Зав. кафедри САІТ



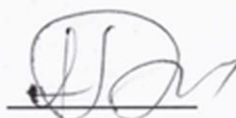
Віталій МОКІН

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

Засіданні секції Науково-технічної ради ВНТУ

протокол № 1 від «11» травня 2021 р.

Керівник



Андрій КАШКАНОВ

## ПРЕАМБУЛА

### ОНП Системний аналіз

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)  
Спеціальність 124 – Системний аналіз

Розроблена на основі проєкту стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти».

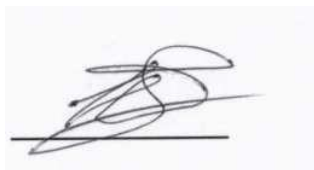
### РОЗРОБНИКИ

Б. І. Мокін	Гарант ОПП, професор кафедри системного аналізу та інформаційних технологій, д.т.н., професор, академік НАПН України
В. Б. Мокін	Завідувач кафедри системного аналізу та інформаційних технологій, д.т.н., професор
О. Б. Мокін	Професор кафедри системного аналізу та інформаційних технологій, д.т.н., професор

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

протокол № 4 від «22» квітня 2021 р.

Голова



Д. С. Кудрявцев

### РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ

На освітньо-наукову програму надіслали рецензії та відгуки:

Василь ЛИТВИН – д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних систем і мереж Національного університету «Львівська політехніка»

Юрій СКИДАН – к.т.н., доцент, технічний директор ТОВ «ІННОВІНПРОМ»

Дмитро ШАЛАГАЙ – аспірант групи 124-20а ВНТУ

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва ЗВО та структурного підрозділу</b>	Вінницький національний технічний університет, кафедра системного аналізу та інформаційних технологій
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії з системного аналізу
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Системний аналіз
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом доктора філософії (PhD), обсяг освітньої складової 50 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
<b>Цикл / рівень</b>	НРК України – 8 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл
<b>Наявність акредитації</b>	
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
<b>Мови викладання</b>	Українська
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html">https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html</a>
<b>2 – Мета освітньо-наукової програми</b>	
Формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з системного аналізу, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі інформаційних технологій, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі <sup>1</sup> .	
<b>3 – Характеристика освітньо-наукової програми</b>	
<b>Предметна область</b>	Галузь знань 12 Інформаційні технології Спеціальність 124 Системний аналіз
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова програма орієнтована на дослідження і розроблення наукових засад і принципів методів і засобів системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності.
<b>Методи, методики та технології</b>	Методи, методики та технології функціонального аналізу, математичного моделювання, системного аналізу, інтелектуального аналізу, оптимізації, дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку складних систем різної природи.

<b>Інструменти та обладнання</b>	Спеціалізоване програмне забезпечення та лабораторне обладнання для збирання інформації про стан систем та навколишнє середовище.
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	<p>Формування фахівців, які володіють дослідницькими навичками для наукової та професійної діяльності, орієнтованої на системний аналіз процесів у складних системах екологічного, енергетичного, економічного, технічного та освітнього характеру в задачах оцінювання стану і керування цими процесами та прогнозування їх майбутніх станів, а також орієнтованої на викладання спеціальних дисциплін в галузі системного аналізу.</p> <p><i>Ключові слова:</i> системний аналіз; складна система, процеси екологічного, енергетичного, економічного, технічного та освітнього характеру, системи оцінювання стану, оптимальне управління, прийняття рішень, прогнозування, інформаційні технології; інтелектуальний аналіз, математичне та кібернетичне моделювання.</p>
<b>Особливості програми</b>	Програма забезпечує ґрунтовну дослідницьку підготовку у сфері розроблення методів синтезу та ідентифікації математичних і кібернетичних моделей процесів у складних системах різної природи і впливів на них навколишнього зовнішнього середовища, розроблення критеріального апарату та інтелектуальних методів для системного аналізу процесів у складних системах різної природи в задачах оцінювання їх стану, в задачах оптимального керування ними та в задачах прогнозування майбутніх станів з використанням синтезованих математичних та кібернетичних моделей, створення систем оцінювання стану, систем підтримки прийняття рішень та систем управління процесами в складних системах, побудову інструментарію системного аналізу з використанням сучасних інформаційних технологій та мов програмування.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Посади згідно з класифікатором професій України. Відповідно до класифікатора професій ДКП 003:2010, доктор філософії зі спеціальності 124 «Системний аналіз» має бути підготовлений на такі посади: 2149.1 – науковий співробітник (системний аналіз) 2149.2 – консультант (у галузі системного аналізу) 2149.2 – розробник систем (крім комп'ютерів) 2310.2 – викладач вищого навчального закладу.

	<p>2433.1 – науковий співробітник-консультант (інформаційна аналітика)</p> <p>Доктор філософії зі спеціальності 124 «Системний аналіз» може займати посади в компаніях, підприємствах, проєктних та дослідницьких інститутах технічного та інформаційного сектора, в галузі прикладних наук та техніки, зокрема, комп'ютерної науки та техніки, посади у відділах і лабораторіях наукових та освітніх установ, на профільних кафедрах закладів вищої освіти.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Здобуття наукового ступеня доктора наук.</p> <p>Підвищення кваліфікації у наукових установах, закладах вищої освіти, на високотехнологічних та/або наукоємних підприємствах. Участь у постдокторських програмах.</p>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Лекційні та практичні заняття, консультації, семінари, робота з науковою літературою, педагогічна практика, виступи на конференціях, консультування із науковим керівником та науково-педагогічною спільнотою, написання наукових праць та оформлення дисертації.</p> <p>Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>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.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері системного аналізу, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p>
<b>Загальні компетентності</b>	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК03. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.</p> <p>ЗК04. Здатність планувати, організовувати і проводити навчальні заняття, розробляти відповідне забезпечення освітніх компонентів, здійснювати оцінювання результатів навчання, забезпечувати консультативну</p>

	підтримку студентів, розробляти і оновлювати освітні програми.
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в системному аналізі та дотичних до нього міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з інформаційних технологій та суміжних галузей.</p> <p>СК02. 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.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в аналізі даних для підтримки прийняття рішень та дотичні до них міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК05. Здатність до аналізу та синтезу складних систем різної природи (економічної, фінансової, соціальної, політичної, технічної, організаційної, екологічної, освітньої тощо).</p> <p>СК06. Здатність розв'язувати наукові або науково-прикладні проблеми, які виникають у складних системах.</p> <p>СК07. Здатність здійснювати інтелектуальний аналіз даних та передбачення процесів у складних системах різної природи.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p>ПРН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з системного аналізу і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>ПРН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми у сфері системного аналізу державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.</p> <p>ПРН3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу,</p>	



експериментальних досліджень (опитувань, спостережень) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПРН4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні, інформаційні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів в аналітиці даних та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН5. 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.

ПРН6. Вміти розробляти та реалізовувати наукові проекти за методологією та технологіями системного аналізу.

ПРН7. Глибоко розуміти загальні принципи та методи системного аналізу, застосовувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.

ПРН8. Вміти розробляти і застосовувати інтелектуальні інформаційні технології для розв'язання задач системного аналізу.

ПРН9. Планувати і проводити навчальні заняття, розробляти науково-методичне забезпечення освітніх компонентів, здійснювати оцінювання результатів навчання та консультативну підтримку студентів, розробляти і оновлювати освітні програми.

## **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення ОНП формується в основному за рахунок кафедри системного аналізу та інформаційних технологій (САІТ). 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.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	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 системного аналізу. Наукові дослідження проводяться у науково-дослідних лабораторіях кафедри САІТ. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів на кафедрі є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності включає в себе ресурси науково-технічної бібліотеки, репозиторій університету, електронні навчальні ресурси, веб-сайт ВНТУ та



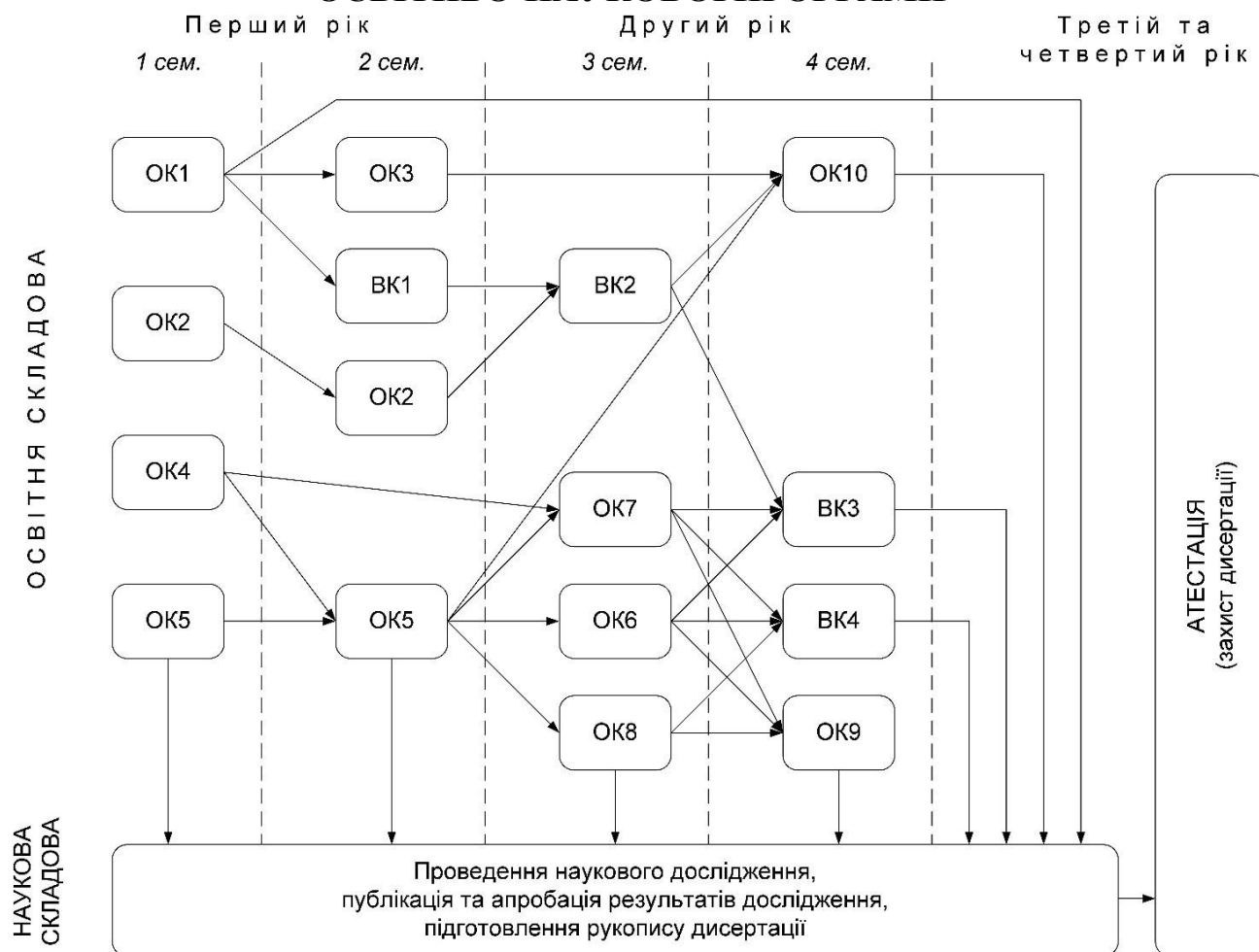
	<p>кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОНП.</p> <p>Університет надає доступ до мережі Wi-Fi та Інтернет, впроваджена інформаційна система підтримки освітнього процесу JetIQ, забезпечено доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science Core Collection та інших баз наукової інформації.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Здійснюється на підставі укладених угод про співробітництво між ВНТУ та ЗВО України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	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.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Не передбачено

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Код ОК	Компоненти ОНП	Кількість кредитів	Форма контролю
<b>Обов'язкові компоненти</b>			
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 педагогічних навичок			
ОК3	Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	3	диф. залік
Освітні компоненти формування універсальних навичок дослідника			
ОК4	Математичне моделювання в наукових дослідженнях	3	диф. залік
Освітні компоненти спеціального спрямування			
ОК5	Методи та засоби комп'ютерних обчислень	7	диф. залік
ОК6	Інформаційні технології моніторингу та аналізу стану складних систем	3	диф. залік
ОК7	Функціональний аналіз в інформаційних технологіях	3	диф. залік
ОК8	Методи ідентифікації та еквівалентування складних систем	3	диф. залік
ОК9	Системний аналіз	3	диф. залік
<b>Практики</b>			
ОК10	Педагогічна практика	3	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		37 кредитів ЄКТС	
<b>Вибіркові компоненти</b>			
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	
<b>Загальний обсяг освітньої складової ОНП</b>		<b>50 кредитів ЄКТС</b>	

\* 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.

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 за методологією та технологіями системного аналізу або в комплексі з методологією інших спеціальностей, 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 сфері системного аналізу 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 законодавством.

## 5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДЕСКРИПТОРАМ НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання ЗН1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень ЗН2. Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Уміння/навички УМ1. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах УМ3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Комунікація К1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються К2. Використання іноземних мов у професійній діяльності	Відповідальність та автономія АВ1. Управління робочими або навчальними процесами, якіє складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК01.	ЗН1	УМ2		АВ3
ЗК02.	ЗН2	УМ3	К2	АВ2
ЗК03.	ЗН1	УМ1	К1	АВ1
ЗК04.	ЗН1	УМ2	К1	АВ1
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
СК01.	ЗН1	УМ2	К1	АВ3
СК02.	ЗН1	УМ2	К1, К2	АВ2
СК03.	ЗН1	УМ1	К2	АВ1
СК04.	ЗН2	УМ1, УМ2	К1	АВ1
СК05.	ЗН2	УМ2		АВ1
СК06.	ЗН1	УМ3		АВ2

СК07.	ЗН1	УМ1, УМ2		АВ3
-------	-----	----------	--	-----

## 6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Результати навчання	Компетентності										
	Інтегральна компетентність										
	Загальні компетентності				Спеціальні Компетентності						
	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07
ПРН1	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН2	+	+	+	+		+		+			
ПРН3	+	+		+	+	+	+				+
ПРН4	+		+		+		+	+	+	+	+
ПРН5		+					+		+		+
ПРН6			+		+		+	+		+	+
ПРН7	+			+	+	+			+	+	
ПРН8	+	+			+		+				+
ПРН9	+	+		+		+	+	+			

## 7. 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 та регулярне 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 ефективного 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 (НАЗЯВО) або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються НАЗЯВО, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

## **8. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;
- 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, 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.);
- Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): Сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011. – Институт статистики ЮНЕСКО, 2014;
- 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;
- ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – [https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf);
- Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED-97: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris);

- EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en;>
- QF ENEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – [http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial\\_declarations/EHEAParis2018\\_Communique\\_AppendixIII\\_952778.pdf;](http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf)
- 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.;
- Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Галузеві випуски. - Краматорськ: Видавництво центру продуктивності;
- 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;](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;](http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80)
- Положення про розроблення і супроводження освітніх програм. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/polsv.pdf>;
- Професійний стандарт на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» – [https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/2021/03/25/Standart%20na%20hrupu%20profesiy\\_Vykladachi%20zakladiv%20vyshchoyi%20osvity\\_25.03.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/2021/03/25/Standart%20na%20hrupu%20profesiy_Vykladachi%20zakladiv%20vyshchoyi%20osvity_25.03.pdf).

### **Пояснювальна записка**

Освітньо-наукова програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки докторів філософії зі спеціальності 124 «Системний аналіз» у Вінницькому національному технічному університеті та програмні результати навчання, які виражають те, що здобувач освіти повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. В таблицях 1, 2 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою відповідно компетентностей і програмних результатів навчання та освітніх компонентів.



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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10
ЗК01	+			+			+	+	+	+
ЗК02	+	+			+	+			+	+
ЗК03	+		+			+		+	+	+
ЗК04		+	+							+
СК01				+		+	+		+	
СК02		+				+				+
СК03			+		+			+	+	+
СК04	+		+			+			+	+
СК05						+			+	+
СК06				+	+	+	+	+	+	+
СК07						+			+	
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						+			+	
ПРН9			+							+

## ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Введення в дію	Що змінилось	Коли вступають в дію
1	Рішення Вченої ради ВНТУ (протокол № 1 від 30.08.23) Наказ №221 від 30.08.23	Зміна мети ОП у відповідності до нової стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. та приведення вимог до наукової складової ОП у відповідність до вимог Постанови Кабінету Міністрів України № 502 від 19 травня 2023 р. (Протокол Вченої ради ВНТУ № 15 від 29 червня 2023 р.)	З 2023/2024 н. р.