

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Сектор ВНТУ

Віктор БІЛЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 105 від 27.03.2025 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

**Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка**  
**Automation, Computer-Integrated Technologies and Robotics**

**рівень вищої освіти**

**галузь знань**

**спеціальність**

**освітня кваліфікація**

третій (освітньо-науковий)

G Інженерія, виробництво та будівництво

G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Доктор філософії з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Розглянуто та схвалено

на засіданні Вченої Ради ВНТУ

Протокол № 10 від 27.03.2025 р.

2025 рік

## АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ

ОНП Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка  
 Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)  
 Спеціальність G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Гарант ОНП

д. т. н., професор



Володимир ДУБОВОЙ

Директор Центру забезпечення

якості освіти ВНТУ



Станіслав ТУЖАНСЬКИЙ

Освітньо-наукову програму розглянуто та схвалено на спільному засіданні кафедр: Комп'ютерних систем управління; Автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій.

протокол № 1 від «04» 02 2025 р.

Зав. кафедри КСУ



В'ячеслав КОВТУН

Зав. кафедри АІПТ



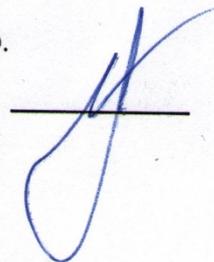
Олег БІСКАЛО

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

Засіданні Науково-технічної ради ВНТУ

протокол № 7 від «25» 03 2025 р.

Голова НТР



Ірина СПІФАНОВА

## ПРЕАМБУЛА

**ОНП** Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка  
**Рівень вищої освіти** третій (освітньо-науковий)  
**Спеціальність** G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Розроблена з урахуванням Стандарту вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 05.09.2022 р. № 785.

### РОЗРОБНИКИ

Володимир ДУБОВОЙ

 Гарант ОНП, д.т.н., професор

В'ячеслав КОВТУН

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

Олег БІСІКАЛО

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

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

протокол № 4 від «05» 03 2025 р.

Голова



Микола РИМАРЕНКО

### РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ

На освітньо-наукову програму надіслали рецензії та відгуки:

ТОВ «ГЛОБАЛЛОДЖИК УКРАЇНА», керівник Європейського регіону Юлія ШТУКАТУРОВА.

Компанія ТОВ "ІННОВІННПРОМ", технічний директор Юрій СКИДАН.

Аспірант групи 174-23а Андрій Ліщук

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

| <b>1 – Загальна інформація</b>  |   |
|---|---|
| <b>Повна назва ЗВО та структурного підрозділу</b>                     | Вінницький національний технічний університет, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації:<br>- кафедра автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій,<br>- кафедра комп'ютерних систем управління   |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>     | Ступінь вищої освіти – доктор філософії<br>Галузь знань –G Інженерія, виробництво та будівництво<br>Спеціальність G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка<br>Освітня кваліфікація – доктор філософії з автоматизації комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                              | Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка  |
| <b>Тип диплому, форми здобуття освіти та обсяг освітньої програми</b> | Диплом доктора філософії (PhD), освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії складається з освітньої та наукової складових, обсяг освітньої складової 50 кредитів ЄКТС, нормативний термін навчання - 4 роки (очна (денна) форма здобуття освіти)   |
| <b>Цикл / рівень</b>  | НРК України – 8 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл   |
| <b>Передумови</b>   | Для здобуття освітнього ступеня доктора філософії можуть вступати особи, які здобули освітній ступінь магістра.<br>Програма фахових вступних випробувань для осіб, які здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти. |
| <b>Мови викладання</b>  | Українська, деякі або всі освітні компоненти за потреби можуть викладатись англійською мовою  |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b> | <a href="https://jetiq.vntu.edu.ua/edu_progs/ep_list.php?l=3">https://jetiq.vntu.edu.ua/edu_progs/ep_list.php?l=3</a>   |

## 2 – Мета освітньо-наукової програми

Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки завдяки знанням та досвіду викладачів та у співпраці з ними для задоволення потреб суспільства і держави у фахівцях, які забезпечують інноваційний розвиток держави, створення наукових основ і практичних рішень у підвищенні ефективності процесів управління в технічних і організаційних системах, формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі.

## 3 – Характеристика освітньо-наукової програми

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Предметна область</b> | <p><i>Об'єкт діяльності:</i> об'єкти і процеси автоматизованого керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації та робототехнічних систем у різних галузях.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття, принципи, теорії автоматичного керування, розроблення систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> сучасні методи теоретичних та експериментальних досліджень, синтезу, проектування, налагодження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; методи математичного і комп'ютерного моделювання, прийняття рішень та аналізу даних, сучасні цифрові технології, методи та технології управління науковими проектами, методика педагогічної діяльності у освіті.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> мікропроцесорні засоби, компоненти інтернету речей, інтелектуальні мехатронні компоненти, спеціалізоване програмне забезпечення і технічні засоби для проектування, розроблення і</p> |
|--------------------------|--|

|  |   |
|--|---|
|  | експлуатації систем автоматизації та робототехнічних систем.  |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>     | Освітньо-наукова  |
| <b>Основний фокус освітньої програми</b> | <p>Формування фахівців, які володіють дослідницькими навиками для наукової та професійної діяльності, комерціалізації результатів дослідницької діяльності, викладання спеціальних дисциплін в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема розподілених і багаторівневих систем управління, інтелектуальних систем управління, систем автоматизації виробничих і бізнес-процесів.</p> <p><i>Ключові слова:</i> розподілені системи, кібер-фізичні системи, розподіл ресурсів, розвиток виробничих систем, децентралізована координація, централізована інформаційна екосистема, ефективне подання та оброблення інформації, інформаційно-вимірювальна система, інтелектуальна система, комп'ютерне моделювання в умовах невизначеності, гібридний комплекс.</p>  |
| <b>Особливості програми</b>              | <p>Програма забезпечує ґрунтовну дослідницьку підготовку, в основі якої лежить інтегроване застосування інформаційних технологій, комп'ютерної, мікроконтролерної техніки та сенсорних систем для вирішення актуальних проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Здобувачі вищої освіти працюють під науковим керівництвом досвідчених науковців, які проводять та публікують дослідження за такими напрямками:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделювання, дослідження і оптимізація розподілених систем автоматизації;</li> <li>2. Моделі і методи оптимального розподілу ресурсів і розвитку виробничих систем;</li> <li>3. Методи децентралізованої координації у розподілених кібер-фізичних системах;</li> <li>4. Моделювання процесів в централізованій бездротовій інформаційній екосистемі;</li> <li>5. Розробка теорії, методів, моделей, алгоритмів та пристроїв ефективного подання та оброблення інформації в інформаційно-вимірювальних та інтелектуальних системах;</li> <li>6. Математичне комп'ютерне моделювання складних систем, об'єктів, процесів в системах управління та інформаційно-вимірювальних системах в умовах</li> </ol> |

|   |  |
|---|--|
|   | невизначеності;<br>7. Методологія цифрової трансформації комп'ютерно-інтегрованих систем управління на основі концепції «Індустрія 4.0».   |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |  |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>  | <p>Посади наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, інженерні посади у дослідницьких, проектних та конструкторських установах і підрозділах підприємств. Відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010, доктор філософії зі спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посада викладача університету та вищого навчального закладу (код 2310).</li> <li>2. Посада наукового співробітника науково-дослідницької, виробничої установи (код 2131.1).</li> <li>3. Посада наукового співробітника-консультанта науково-дослідницької, виробничої установи (код 2149.1)</li> </ol> <p>Доктор філософії зі спеціальності G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» може займати посади в компаніях, підприємствах, проектних та дослідницьких інститутах технічного та інформаційного сектора, в галузі прикладних наук та техніки; комп'ютерної науки та техніки, посади у відділах і лабораторіях наукових та навчальних установ, інженерні посади у відділах автоматизації та лабораторіях підприємств, профільних кафедрах університетів, академій та інших закладів вищої освіти.</p> |
| <b>Академічні права випускників</b>   | Здобуття наукового ступеня доктора наук, а також додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.  |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>   |  |
| <b>Викладання та навчання</b>   | Лекційні та практичні заняття, консультації, робота з науковою літературою, педагогічна практика, виступи на конференціях, консультування із науковим керівником та науково-педагогічною спільнотою, написання наукових праць та оформлення дисертації.  |
| <b>Оцінювання</b>   | 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.   |

| <b>6 – Програмні компетентності</b> |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Інтегральна компетентність</b>   | Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.   |
| <b>Загальні компетентності</b>      | <p>ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК4. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та з дотичних до міждисциплінарних напрямів на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>ЗК5. Здатність демонструвати знання і глибоке розуміння предметної області, професійної та наукової діяльності.</p> <p>ЗК6. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</p> |
| <b>Фахові компетентності</b>        | <p>СК1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, керування складними організаційно-технічними чи кібер-фізичними системами та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях.</p> <p>СК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень.</p> <p>СК3. Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування систем</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та викладацькій діяльності.</p> <p>СК4. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та міждисциплінарні проекти у суміжних галузях, проявляти лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК5. Здатність створювати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інформаційних технологій, інструментів та компонентів.</p> <p>СК6. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p> <p>СК7. Здатність створювати та досліджувати новітні багаторівневі і розподілені системи управління виробничими і бізнес-процесами на основі інтелектуальних технологій і моделей процесів.</p> |
|--|---|

### **7 – Програмні результати навчання**

РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та з дотичних міждисциплінарних напрямів, розуміти методологію наукових досліджень. Уміти застосовувати їх у власних дослідженнях, скерованих на отримання нових знань та/або здійснення інновацій, та у викладацькій практиці.

РН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.

РН3. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів автоматизації, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних розробок у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН4. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків результати

теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН5. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів. Забезпечувати захист інтелектуальної власності.

РН6. Розробляти і застосовувати сучасні методи аналізу, синтезу, проектування та дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів.

РН7. Застосовувати сучасні цифрові технології, мікропроцесорні засоби, мехатронні компоненти, спеціалізоване програмне забезпечення, для створення новітніх систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх технічного, інформаційного, математичного, програмного та організаційного забезпечення.

РН8. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН9. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, його наукове, навчально-методичне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

РН10. Розробляти та досліджувати новітні системи автоматизації на основі інтелектуальних технологій та методології створення багаторівневих і розподілених систем управління виробничими і бізнес-процесами.

РН11. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки, та вміти застосовувати їх у професійній діяльності.

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

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Кадрове забезпечення</b> | Кадрове забезпечення ОНП формується в основному за рахунок кафедри комп'ютерних систем управління, кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій. До викладання дисциплін залучаються також провідні викладачі інших кафедр університету. Гарант ОНП та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. |
| <b>Матеріально-технічне</b> | Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, в  |

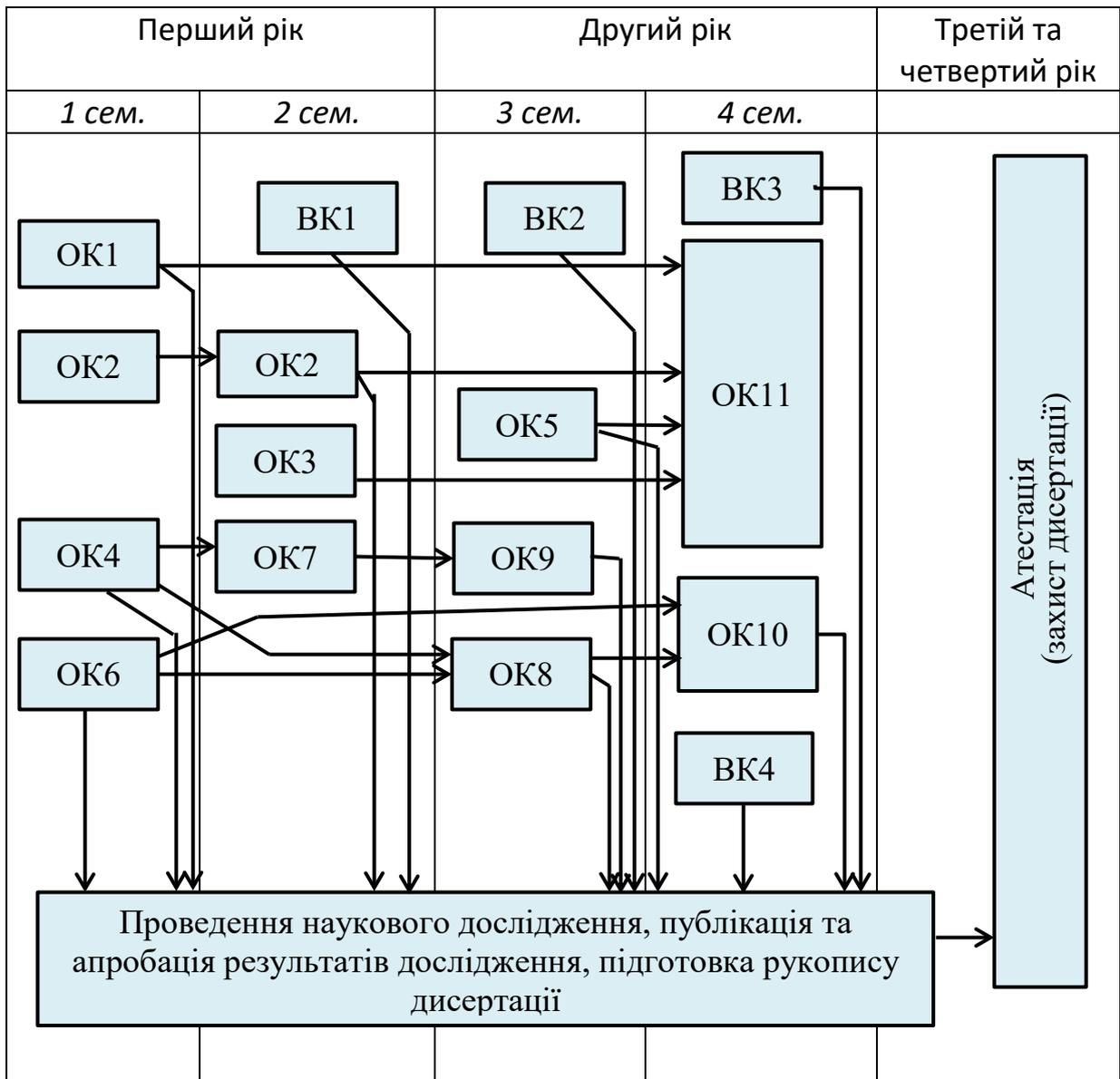
|   |   |
|---|---|
| <b>забезпечення</b>                                     | <p>тому числі включає в себе спеціалізовані лабораторії кафедр (кафедри КСУ: «Комп'ютерна лабораторія передових інформаційних технологій», «Лабораторія ТАУ», «Лабораторія цифрових автоматів і мікропроцесорних систем», «Лабораторія автоматизації і комп'ютерно-інтегрованих технологій»; лабораторії кафедри АІТ: «Лабораторія передачі даних», «Лабораторія мікропроцесорних пристроїв», «Лабораторія електромагнітної техніки та проектування засобів автоматизації»; а також міжкафедральну лабораторію факультету інтелектуальних інформаційних технологій і автоматизації «Лабораторія промислової мікропроцесорної техніки» і обчислювальний центр. Лабораторна база орієнтована на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичними навичками в галузі автоматизації та приладобудування. Здобувачі освіти забезпечені гуртожитком. Наявна соціально-побутова та спортивна інфраструктура.</p> |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <p>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.</p>   |
| <b>10 – Академічна мобільність</b>                      |   |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | <p>Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та закладами вищої освіти України.</p>   |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                  | <p>Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами здобувачів вищої освіти та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проєктів, в яких Університет приймає участь, грантів та ін.</p>  |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>       | <p>Не передбачено</p>   |

## 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     |
|  | Українська мова як іноземна*                                     |                         |                |
| 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     |
| ОК5  | Трансфер технологій та комерціалізація інтелектуальних продуктів | 3                       | диф. залік     |
| Освітні компоненти спеціального спрямування                      |  |                         |                |
| ОК6  | Методи обробки та аналізу даних                                  | 3                       | диф. залік     |
| ОК7  | Розподілені кіберфізичні системи керування                       | 3                       | диф. залік     |
| ОК8  | Інтелектуальні технології  | 4                       | диф. залік     |
| ОК9  | Автоматизація процесів керування                                 | 3                       | диф. залік     |
| ОК 10  | Інтернет речей, робототехніка та цифрові двійники                | 3                       | диф. залік     |
| <b>Практики</b>  |  |                         |                |
| ОК11   | Педагогічна практика   | 3                       | залік          |
| Загальний обсяг обов'язкових компонентів                         |  | 37 кредитів ЄКТС        |                |
| <b>Вибіркові компоненти</b>                                      |  |                         |                |
| ВК1  | Освітній компонент 1 з БДВВ                                      | 3                       | диф. залік     |
| ВК2  | Освітній компонент 2 з БДВВ                                      | 3                       | диф. залік     |
| ВК3  | Освітній компонент 3 з БДВВ                                      | 3                       | диф. залік     |
| ВК4  | Освітній компонент 4 з БДВВ                                      | 4                       | диф. залік     |
| Загальний обсяг вибірових компонентів                            |  | 13 кредитів ЄКТС        |                |
| <b>Загальний обсяг освітньої складової ОНП</b>                   |  | <b>50 кредитів ЄКТС</b> |                |

\* 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. 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 освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Викладені у дисертації результати мають бути оприлюднені у відповідних наукових публікаціях.

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

Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, відгуки та рецензії на них оприлюднюються на офіційному веб-сайті університету.

Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим чинним законодавством.

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

| Результати навчання | Компетентності             |     |     |     |   |     |     |     |     |     |
|---------------------|----------------------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
|                     | Інтегральна компетентність |     |     |     |   |     |     |     |     |     |
|                     | Загальні компетентності    |     |     |     | Спеціальні (фахові, предметні) компетентності |     |     |     |     |     |
|                     | ЗК1                        | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | СК1   | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 |
| РН1                 | +                          |     | +   | +   | +   |     | +   | +   | +   | +   |
| РН2                 |                            |     | +   | +   |   | +   |     | +   |     | +   |
| РН3                 | +                          | +   |     | +   | +   |     | +   |     | +   |     |
| РН4                 | +                          |     |     | +   | +   |     | +   | +   | +   |     |
| РН5                 |                            |     |     | +   | +   |     | +   | +   | +   |     |
| РН6                 | +                          | +   |     | +   | +   |     | +   | +   | +   |     |
| РН7                 |                            | +   |     |     | +   |     |     | +   | +   |     |
| РН8                 |                            | +   |     |     | +   |     |     |     | +   |     |
| РН9                 |                            |     |     | +   |   | +   | +   |     |     | +   |

## **6. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У ВНТУ функціонує система забезпечення 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, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ВНТУ;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, 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 ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНТУ 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 із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

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

1. Закон України «Про вищу освіту» –  
URL:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України «Про освіту» – URL:<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами від 21.03.2022 № 341 ) - URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF#Text>
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – URL:<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
5. Національна рамка кваліфікацій –  
URL:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» від 30 серпня 2024 р. № 1021 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>.
7. 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. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
8. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм» № 128 від 01.02.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>
9. Стандарт вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 05.09.2022 р. № 785.

### Пояснювальна записка

Освітньо-наукова програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки докторів філософії зі спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка 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 таблиці 1 наведена матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК, у таблицях 2, 3 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою відповідно компетентностей і програмних результатів навчання та освітніх компонентів.

**Таблиця 1. Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК**

| Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК | Знання | Уміння/Навички | Комунікація | Відповідальність і автономія |
|--|--------|----------------|-------------|------------------------------|
| <b>Загальні компетентності</b>                             |        |                |             |                              |
| ЗК1  | Зн1    | Ум2,Ум3        |             | АВ1                          |
| ЗК2  |        | Ум1,Ум2,Ум3    |             |                              |
| ЗК3  |        |                | К1,К2       |                              |
| ЗК4  | Зн1    |                | К1          | АВ1,АВ2                      |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>                  |        |                |             |                              |
| СК1  | Зн1    | Ум1,Ум2,Ум3    |             | АВ1,АВ2                      |
| СК2  | Зн1    |                | К1,К2       |                              |
| СК3  |        | Ум1,Ум2        |             |                              |
| СК4  | Зн1    | Ум1,Ум2        |             | АВ1                          |
| СК5  | Зн1    | Ум1,Ум2        |             | АВ1                          |
| СК6  |        |                | К1,К2       | АВ1,АВ2                      |

**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 ґрунтового 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 у

цілому.

**К2.** Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях

**АВ1.** Демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності.

**АВ2.** Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

**Таблиця 2. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми**

|     | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| ЗК1 | +   |     |     | +   |     | +   | +   | +   | +   | +    |      |
| ЗК2 |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    |      |
| ЗК3 | +   | +   |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    |
| ЗК4 | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    |
| ЗК5 |     |     |     | +   |     | +   | +   | +   | +   | +    |      |
| ЗК6 |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |      | +    |
| СК1 | +   |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    |      |
| СК2 |     | +   | +   |     | +   |     |     |     |     |      | +    |
| СК3 | +   |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    |
| СК4 | +   | +   |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    |
| СК5 | +   |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    |      |
| СК6 | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    |
| СК7 |     |     |     |     |     |     | +   |     |     | +    |      |
| ІК* | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    |

\* ІК – інтегральна компетентність

**Таблиця 3. Матриця забезпечення програмних результатів навчання компонентами освітньо-наукової програми**

|      | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| РН1  | +   |     |     | +   |     | +   | +   | +   | +   | +    |      |
| РН2  |     | +   |     |     | +   |     |     |     |     |      | +    |
| РН3  |     |     |     | +   |     | +   |     |     |     |      |      |
| РН4  | +   |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |
| РН5  |     |     |     |     | +   |     |     |     |     | +    |      |
| РН6  |     |     |     | +   |     |     | +   | +   | +   | +    |      |
| РН7  |     |     |     |     |     |     | +   |     |     | +    |      |
| РН8  |     |     |     |     | +   | +   |     |     |     |      |      |
| РН9  |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |      | +    |
| РН10 |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     | +    |      |
| РН11 |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |      | +    |

**ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН**

| <b>Номер зміни</b> | <b>Введення в дію</b> | <b>Що змінилось</b> | <b>Коли вступають в дію</b> |
|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|
|                    |                       |                     |                             |
|                    |                       |                     |                             |