

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

В. В. Грабко

Наказ ВНТУ № 121-А від 01.06.2020 р.

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**Інженерія програмного забезпечення**

Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Освітня кваліфікація	доктор філософії з інженерії програмного забезпечення

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

Вінниця, 2020

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### ОНП Інженерія програмного забезпечення

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)  
Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Гарант ОНП

к. т. н., доцент, доцент каф. ПЗ



О.О. Коваленко

Директор Центру забезпечення  
якості освіти ВНТУ

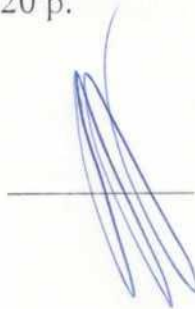


О. П. Войтович

Освітньо-наукову програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри програмного забезпечення

протокол № 17 від «25» березня 2020 р.

Зав. кафедри ПЗ



О.Н. Романюк

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

Засіданні секції Науково-технічної ради ВНТУ  
протокол № 2 від «25» травня 2020 р.

Керівник



О. В. Грушко

## ПРЕАМБУЛА

### ОНП Інженерія програмного забезпечення

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)  
Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

### РОЗРОБНИКИ

О. О. Коваленко Гарант ОНП, доцент кафедри програмного забезпечення, к. т. н., доцент  
О. Н. Романюк Завідувач кафедри програмного забезпечення, д. т. н., професор  
Л. Б. Ліщинська Професор кафедри програмного забезпечення, д. т. н., професор

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

Голова



Д. С. Кудрявцев

### РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ ТА ПРЕДСТАВНИКІВ АКАДЕМІЧНОЇ СПІЛЬНОТИ

На освітньо-наукову програму надіслали рецензії та відгуки:

Голова ІТ-Асоціації м. Вінниця Софіна Д. В.

Голова співтовариства ІТ-директорів України Бузмаков В. І.

Завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій ДонНУ ім. В. Стуса Нескородєва Т.В.

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва ЗВО та структурного підрозділу</b>	Вінницький національний технічний університет, кафедра програмного забезпечення
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії з інженерії програмного забезпечення
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Інженерія програмного забезпечення
<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 – 9 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл
<b>Наявність акредитації</b>	-
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня магістра або спеціаліста
<b>Мови викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	П'ять років
<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>	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в сфері програмної інженерії у співпраці з викладачами та роботодавцями для задоволення потреб суспільства і держави у фахівцях з програмної інженерії для різних галузей в Україні та світі.	
<b>3 – Характеристика освітньо-наукової програми</b>	
<b>Предметна область</b>	Галузь знань 12 Інформаційні технології Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова
<b>Методи, методики та технології</b>	Методи моделювання інформаційних систем і процесів, методи наукового аналізу та синтезу, теоретичні та практичні дослідження програмного забезпечення, методи проектування, розробки та тестування програмного забезпечення, методики організації процесів дослідження та створення готових продуктів програмної інженерії.

<b>Інструменти та обладнання</b>	<p>Сучасне програмне забезпечення для моделювання, створення програмних продуктів, спеціальне середовище для проектування та управління процесами створення програмними продуктами; 3D-пристрої та їх програмне забезпечення, програмне забезпечення систем управління навчанням та підтримки методичної та наукової діяльності підприємств.</p>
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	<p>Підготовка фахівців, які володіють дослідницькими навиками для наукової та професійної діяльності, комерціалізації результатів дослідницької діяльності, викладання спеціальних дисциплін в галузі інформаційних технологій, зокрема в сфері програмного забезпечення різноманітних інформаційних систем, створення та запровадження програмних продуктів для автоматизації діяльності підприємств, систем управління навчанням, систем розпізнавання зображень тощо.</p>
<b>Особливості програми</b>	<p>Програма забезпечує ґрунтовну дослідницьку підготовку, в основі якої лежить інтегровані можливості створення та запровадження програмного забезпечення.</p> <p>Здобувачі вищої освіти працюють під науковим керівництвом досвідчених науковців, які проводять та публікують дослідження за такими напрямками.</p> <p>Розробка високоефективних методів формування та перетворення зображень</p> <p>Розвиток теорії і методів побудови перспективних високоефективних інформаційних систем.</p> <p>Методи створення, моделювання та аналізу контенту програмних продуктів</p> <p>Методи та моделі створенні електронного інформаційного середовища</p> <p>Методи та моделі проектування інформаційних систем на основі нечіткого логічного виведення</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування</p>

	<p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>310.1 Докторант</p> <p>23 0.1 Доцент</p> <p>Доктор філософії зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» 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 освітніх установ, інженерні та науково-педагогічні посади у відділах та лабораторіях для створення та удосконалення програмного забезпечення, 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. Післядипломна освіта здійснюється відповідно до чинних вимог в залежності від сфери діяльності.</p>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Лекційні та практичні заняття, консультації, робота з науковою літературою, педагогічна практика, виступи на конференціях, участь в науково-дослідних роботах, консультування з керівником, з науковою спільнотою, участь в науково-практичних конференціях, публікація наукових праць, підготовка результатів досліджень та захист дисертації</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Форми семестрового оцінювання: поточний контроль, диф. заліки, заліки. Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати комплексні проблеми інженерії програмного забезпечення у професійній та дослідницько-інноваційній діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань з сучасних методів інженерії програмного забезпечення та/або їх застосування у професійній практиці.</p>
Загальні компетентності	<p><b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p>

	<p><b>ЗК02.</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>ЗК03.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><b>ЗК04.</b> Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p><b>ЗК05.</b> Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p><b>ЗК06.</b> Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p><b>ЗК07.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p>
<p><b>Фахові компетентності</b></p>	<p><b>ФК01.</b> Здатність застосовувати сучасні концептуальні та методологічні знання в системній інженерії.</p> <p><b>ФК02.</b> Здатність критично переосмислювати наявні технології програмної інженерії та відстежувати тенденції їх розвитку.</p> <p><b>ФК03.</b> Здатність критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та складні ідеї в інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>ФК04.</b> Здатність спілкуватися з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>ФК05.</b> Здатність до ініціювання та реалізації інноваційних комплексних проектів в інженерії програмного забезпечення, лідерства під час їх реалізації.</p> <p><b>ФК06.</b> Здатність до розроблення та реалізації програмних проектів, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та розв'язання значущих технічних, соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем.</p> <p><b>ФК07.</b> Здатність до постійного самовдосконалення у професійній сфері, відповідальність за навчання інших при проведенні науково-педагогічної діяльності та наукових досліджень в інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>ФК08.</b> Здатність до розроблення нових та вдосконалення існуючих моделей, методів, засобів, процесів у сфері програмної інженерії, які забезпечують розвиток або надають нові можливості технологій розробки та використання програмного забезпечення.</p>

**ФК09.** Здатність приймати стратегічні рішення, що передбачають та формулюють майбутні напрямки розвитку клієнто-орієнтованих процесів, нових бізнес-продуктів та сервісів.

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

**ПРН1** На основі знань загальнонаукових методів вміти застосовувати методи емпіричного та теоретичного дослідження. Вивчаючи зміст прогностичної функції філософського знання визначати основні типи та методи прогнозування.

**ПРН2.** Читати та розуміти наукові англомовні тексти, спілкуватися англійською мовою на спеціалізовані теми, володіти навичками академічного письма, мати здатність написати наукову статтю (доповідь) на державній та/або іноземній мові з використанням наукової та навчальної літератури з дотриманням норм авторського права

**ПРН3.** Викладати дисципліни професійного спрямування у закладах вищої освіти, вміти застосовувати сучасні педагогічні та інформаційні технології для забезпечення освітнього процесу, мати здатність виконувати навчальну та методичну роботу зі своєї навчальної дисципліни, керуючись нормативними документами та психолого-педагогічними вимогами до навчального процесу; володіти навичками ораторського мистецтва, здатності раціонального планування та представлення навчального матеріалу за допомогою сучасних засобів викладання.

**ПРН4.** Знати основні класи моделей і методів моделювання систем та принципи побудови моделей процесів функціонування інформаційних комп'ютеризованих систем та їх програмного забезпечення, методи їх формалізації та алгоритмізації. Знати можливості реалізації моделей із використанням сучасних програмно-технічних засобів, методологій запровадження проектів.

**ПРН5.** Уміти розвивати нові та удосконалювати існуючі обчислювальні алгоритми та програмні комплекси, планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з інженерії програмного забезпечення та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних методів комп'ютерних обчислень.

**ПРН6.** Застосовувати методологію наукової діяльності, організувати дослідницьку діяльність, структурувати зміст наукових праць та правильно подавати результати досліджень за допомогою спеціальних методів візуалізації; раціонального планування та реалізації науково-практичних проектів дослідження проблем програмної інженерії, комерціалізації результатів науково-практичних досліджень.

**ПРН7.** Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі програмного забезпечення розподілених систем, уміти конструювати програмні архітектури, які суттєво відрізняються від типових рішень та враховують актуальні тренди у галузі розробки програмного забезпечення розподілених систем; здійснювати реалізацію окремих програмних модулів за методологіями управління проектами з використанням навичок раціонального планування наукових та практичних досліджень з використанням навичок раціонального планування наукових та практичних досліджень з можливістю їх



комерціалізації та використання трансферу технологій.

**ПРН8.** Знати основні концепції розробки та запровадження інтелектуальних систем, класи сучасних методів інтелектуального аналізу, принципи пошуку неявних закономірностей та практично корисних і доступних інтерпретації знань необхідних для прийняття рішень за допомогою інтелектуальних систем; розробляти, досліджувати моделі програмного забезпечення інтелектуальних систем, здійснювати реалізацію окремих модулів за методологіями управління проектами з використанням навичок раціонального планування наукових та практичних досліджень з можливістю їх комерціалізації та використання трансферу технологій.

**ПРН9.** Знати методи та уміти застосовувати сучасні засоби оптимізації проблемних задач в сфері програмної інженерії, уміти інтерпретувати результати аналізу даних, формалізувати та оптимізувати їх з метою прийняття ефективних управлінських рішень щодо використання програмних засобів в різних галузях людської діяльності.

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

<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення ОНП формується кафедрою програмного забезпечення. 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. Здобувачі освіти забезпечені гуртожитком. Наявна соціально-побутова та спортивна інфраструктура.
<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 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, яка є також науково-дослідним майданчиком для здобувачів, що проводять дослідження в напрямі удосконалення програмного забезпечення електронного інформаційного освітнього середовища, забезпечено доступ до

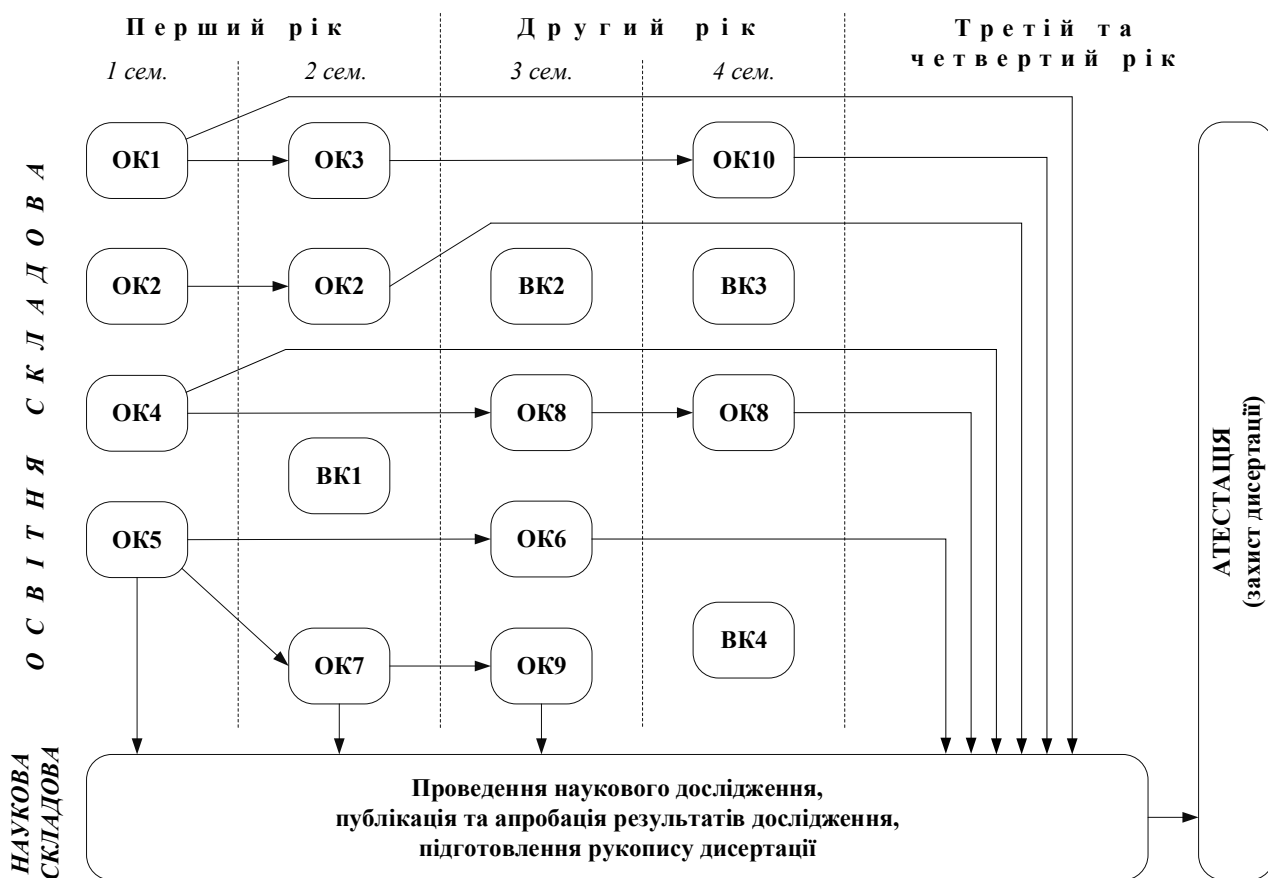
	наукометричних баз даних Scopus, Web of Science Core Collection та інших баз наукової інформації.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Здійснюється на підставі укладених угод про співробітництво між ВНТУ та ЗВО України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Здійснюється 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>	Непередбачено

## 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 універсальних навичок дослідника			
ОК3	Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	3	диф. залік
ОК4	Математичне моделювання в наукових дослідженнях	3	диф. залік
Освітні компоненти спеціального спрямування			
ОК5	Методи комп'ютерних обчислень	3	диф. залік
ОК6	Візуалізація результатів наукових досліджень	3	диф. залік
ОК7	Програмне забезпечення розподілених систем	4	диф. залік
ОК8	Програмне забезпечення інтелектуальних систем	6	диф. залік
ОК9	Методи та засоби оптимізації	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 компонентів		13 кредитів ЄКТС	
Загальний обсяг освітньої складової ОНП		50 кредитів ЄКТС	

### 3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ



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

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

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

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

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

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

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері інженерії програмного забезпечення 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 інформаційних технологій та повинні бути оприлюднені у відповідних наукових публікаціях.

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

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

Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим чинним законодавством.

## 5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ ОНП КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДЕСКРИПТОРАМ НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	Уміння/навички УН1 Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики УН2 Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності УН3 Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	Комунікація К1 Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому К2 Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях	Відповідальність і автономія ВА1 Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності ВА2 Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК01	Зн1	УН3	К2	
ЗК02		УН2; УН3	К2	ВА2
ЗК03		УН2	К1	ВА2
ЗК04		УН1; УН3	К1; К2	ВА1; ВА2
ЗК05		УН1; УН2	К1; К2	ВА1; ВА2
ЗК06		УН1; УН2; УН3	К1	ВА2
ЗК07		УН2		ВА2
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
ФК01	Зн1	УН1	К1, К2	ВА2
ФК02		УН3	К1, К2	ВА1; ВА2
ФК03	Зн1	УН3	К1, К2	ВА2
ФК04		УН1, УН2	К1	ВА1
ФК05	Зн1	УН1, УН2	К2	ВА1
ФК06	Зн1	УН1, УН2	К2	ВА1; ВА2
ФК07	Зн1	УН1, УН3	К2	ВА2
ФК08	Зн1	УН1, УН3	К2	ВА1; ВА2
ФК09		УН1	К1, К2	ВА2

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

У ЗВО повинна функціонувати система забезпечення вищим навчальним закладом 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 вищого навчального закладу, на інформаційних стендах або 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 ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 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 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**

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- 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>;
- 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.
- 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.;
- Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Галузеві випуски. - Краматорськ: Видавництво центру продуктивності.
- Положення про розроблення і супроводження освітніх програм. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/polsv.pdf>
- Стандарт вищої освіти України: третій (доктор філософії) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення ( проект), 2018 р. <http://aphd.ua/zatverdzeni-standarty-vyshcho-osvity-stanom-na-13072019/>

## Пояснювальна записка

Освітньо-наукова програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки докторів філософії зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» 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**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10
ЗК1	+			+	+				+	
ЗК2		+		+	+		+	+	+	
ЗК3			+	+	+		+	+		+
ЗК4	+		+			+			+	+
ЗК5		+					+	+		
ЗК6				+	+		+	+		+
ЗК7			+							+
ФК1				+	+	+			+	
ФК2					+		+	+		
ФК3							+	+		
ФК4	+	+				+	+	+		+
ФК5			+				+	+		
ФК6					+		+	+		+
ФК7				+	+		+	+		
ФК8							+	+		
ФК9							+	+		
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				+					+	