

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Проект

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
третього (освітньо-наукового) рівня
за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань F «Інформаційні технології»**

Тернопіль – 2025

1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності F2 Інженерія програмного забезпечення

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Західноукраїнський національний університет, факультет комп'ютерних інформаційних технологій, кафедра комп'ютерних наук
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Доктор філософії з інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний. ОНП складається з освітньої та наукової складових. Обсяг освітньої складової ОНП – 60 кредитів ЄКТС. Нормативний строк підготовки доктора філософії – 4 роки
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, сертифікат про акредитацію освітньої програми №648 від 16 жовтня 2020 р., термін дії сертифіката – до 1 липня 2026 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень
Передумови	Освітній рівень «магістр».
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.wunu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Метою програми є підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця зі ступенем доктора філософії з інженерії програмного забезпечення, здатного до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної та практичної діяльності в галузі інженерії програмного забезпечення, а також викладацької роботи в закладах вищої освіти	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення та діяльності: процеси аналізу вимог, розроблення, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення.
Спеціальність: F2 «Інженерія програмного забезпечення»	Цілі навчання: набуття здатності продукувати нові ідеї, проводити фундаментальні та прикладні дослідження, здійснювати науково-педагогічну діяльність, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інженерії програмного забезпечення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Галузь знань: F «Інформаційні технології»	Теоретичний зміст предметної області: моделі, методи, технології, процеси та способи розроблення і супроводу програмного забезпечення та забезпечення його якості.
	Методи, методики та технології: об'єктивні методи феноменологізації, систематизації, коригування отриманих раніше та створення нових знань в інженерії програмного забезпечення,

	технології розроблення, супроводу та забезпечення якості програмного забезпечення, сучасні цифрові технології, математичні методи інженерії програмного забезпечення. Інструменти та обладнання: програмно-апаратні та хмарні засоби підтримки процесів інженерії програмного забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма, з орієнтацією на новітні наукові дослідження у сфері інженерії програмного забезпечення
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі інженерії програмного забезпечення. Наукові дослідження в сфері інженерії програмного забезпечення, спрямовані на реалізацію та збагачення особистісно-професійного потенціалу здобувачів. Ключові слова: інженерія програмного забезпечення, професійна підготовка, програмне забезпечення, програмна система, програмування, проектування, моделювання
Особливості програми	Підготовка фахівців з інженерії програмного забезпечення, здатних розв'язувати комплексні проблеми, пов'язані із створенням інноваційних продуктів світового рівня, призначених для математичного моделювання процесів на основі даних отриманих від різноманітних сенсорів в умовах невизначеності.
4 – Придатність випускників до подальшого працевлаштування	
Працевлаштування випускників	На посадах наукових і науково-педагогічних працівників у наукових установах і закладах вищої освіти; працівників найвищої кваліфікації у науково-дослідницьких та проектно-конструкторських підрозділах ІТ-підприємств.
Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Освітньо-науковий процес здійснюється на засадах компетентнісного, системного, інтегративного підходів із застосуванням інноваційних та інтерактивних технологій, елементів дистанційного навчання, виконання проєктів, педагогічної практики, що визначає гуманістично-творчий стиль суб'єкт-суб'єктної взаємодії, дослідницький характер навчання.
Оцінювання	Поточні звіти, усні презентації, поточний контроль, заліки, усні та письмові екзамени, захист звіту з практики, захист дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інженерії програмного забезпечення та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК02. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері інженерії програмного забезпечення та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

	<p>ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК04. Здатність презентувати ідеї, інноваційні розробки і результати досліджень як в науковій так і в професійній спільноті.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<p>СК01. Здатність інтегрувати знання з різних галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні комплексних проблем інженерії програмного забезпечення й проведенні досліджень.</p> <p>СК02. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері інженерії програмного забезпечення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК03. Здатність отримувати нові наукові результати, які створюють нові знання та становлять оригінальний внесок у розвиток інженерії програмного забезпечення та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів.</p> <p>СК04. Здатність відстежувати тенденції розвитку інженерії програмного забезпечення та критично переосмислювати наявні технології.</p> <p>СК05. Здатність до розроблення нових та вдосконалення існуючих моделей, методів, засобів, процесів у сфері інженерії програмного забезпечення, які забезпечують розвиток або надають нові можливості технологіям розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>СК06. Здатність до застосування сучасних методологій, методів та інструментів інженерії програмного забезпечення в науково-педагогічній та науковій діяльності.</p> <p>СК07. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницькі та інноваційні проєкти у сфері інженерії програмного забезпечення, планувати й організовувати роботу дослідницьких колективів.</p> <p>СК08. Здатність здійснювати та організовувати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.</p> <p>СК09. Здатність розробляти інноваційні продукти світового рівня, призначені для математичного моделювання складних систем та процесів в умовах невизначеності.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
	<p>РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з інженерії програмного забезпечення та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів, 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>РН02. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з інженерії програмного забезпечення та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм академічної і професійної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН03. Пропонувати нові ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу та забезпечення якості програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</p>

	<p>PH04. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми інженерії програмного забезпечення державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.</p> <p>PH05. 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 для покращення ефективності програмних систем.</p> <p>PH06. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>PH07. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у інженерії програмного забезпечення та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>PH08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи інженерії програмного забезпечення, а також методологію наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.</p> <p>PH09. Формулювати та вирішувати задачі оптимізації, адаптації, прогнозування, керування та прийняття рішень щодо процесів, засобів та ресурсів розробки, впровадження, супроводу та експлуатації програмного забезпечення.</p> <p>PH10. Аналізувати та оцінювати стан і перспективи розвитку інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій у цілому.</p> <p>PH11. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні ІТ-проекти, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та прикладні проблеми інженерії програмного забезпечення з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних та правових аспектів.</p> <p>PH12. Забезпечувати захист інтелектуальної власності у сфері інженерії програмного забезпечення.</p> <p>PH13. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері інженерії програмного забезпечення, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p> <p>PH14. Розробляти інноваційні продукти світового рівня для математичного моделювання складних систем та процесів на основі даних, отриманих від різноманітних сенсорів в умовах невизначеності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Науково-педагогічні працівники, які забезпечують освітню складову освітньо-наукової програми, мають наукові ступені за спеціальністю та підтверджений рівень наукової і професійної підготовки; за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються; мають необхідний стаж педагогічної та досвід практичної роботи.</p>

Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість приміщеннями навчального призначення мультимедійним обладнанням, комп'ютерними лабораторіями та спеціалізованими кабінетами з сучасною комп'ютерною технікою та обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчального плану, використання сучасного програмного забезпечення, наявність об'єктів соціальної інфраструктури.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://www.wunu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Вільний доступ через сайт ЗУНУ до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі англійською мовою) забезпечується участю бібліотеки університету у консорціумі ElibUkr. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми, авторські розробки професорсько-викладацького складу розміщені в системі дистанційного навчання Moodle.
9 – Академічна мобільність програми	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до укладених угод ЗУНУ
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до укладених угод ЗУНУ.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до вимог чинного законодавства.

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Філософія науки	4	Екзамен
ОК 2	Педагогіка та психологія вищої школи	4	Залік
ОК 3	Іноземна мова у наукових дослідженнях	6	Екзамен
ОК 4	Методологія та організація наукових досліджень	4	Залік
ОК 5	Управління науковими проектами	5	Залік
ОК 6	Математичне моделювання та обчислювальні методи	5	Залік
ОК 7	Науково-педагогічна практика	5	залік
ОК 8	Методи оптимізації	4	Екзамен
ОК 9	Інтелектуальні інформаційні технології	4	Екзамен
ОК 10	Методи та програмні засоби теоретико-множинного інтервального підходу	4	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		45	
Загальний обсяг вибіркового компонент:		15	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		60	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення»



