

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
третього (освітньо-наукового) рівня
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Затверджено ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 Андрій КРИСОВАТИЙ

(протокол № 9 від 1 вересня 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію з вересня 2023 р.

В.о.ректора  Андрій КРИСОВАТИЙ

(наказ № 292 від « 1 » вересня 2023 р.)

Тернопіль – 2023

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми**

«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Проректор з наукової роботи



Зеновій ЗАДОРОЖНИЙ

*Директор Навчально-наукового центру
підготовки та атестації здобувачів
вищої освіти та наукових кадрів*



Олена СИДОРОВИЧ

Декан факультету



Микола ДИВАК

Голова ГЗС



Микола ДИВАК

Завідувач кафедри



Андрій ПУКАС

Гарант ОНП



Микола ДИВАК

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Голова ГЗС, гарант ОНП, декан факультету комп'ютерних інформаційних технологій, д.т.н., професор Микола ДИВАК
2. Завідувач кафедри комп'ютерних наук, д.т.н., професор Андрій ПУКАС
3. Професор кафедри комп'ютерних наук, д.т.н., доцент Роман ПАСІЧНИК
4. Головний менеджер ІТ-компанії "Orange35" Андрій ВІЛЬК
5. Здобувач вищої освіти Віталій СМАЛЬ
6. Випускник Василь ТИМЧИШИН

Відгуки на освітньо-наукову програму:

1. Головний менеджер компанії з розробки програмного забезпечення ORANGE 35 Андрій ВІЛЬК
2. Завідувач кафедри програмного забезпечення Вінницького національного технічного університету, д.т.н., професор Олександр РОМАНЮК

Рецензії на освітньо-наукову програму:

1. Керівник Тернопільської філії ТЗОВ «Елекс» Сергій КУТУЗОВ
2. Завідувач кафедри програмного забезпечення Національного університету «Львівська політехніка», д.т.н., професор Дмитро ФЕДАСЮК

1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності 121 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, 60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 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 – 9 рівень (8 рівень до набрання чинності ЗУ «Про освіту» №2545 – VIII від 05.09.2017 року НРК в редакції Закону №392 – IX від 18.12.2019 р.
Передумови	Наявність ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
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 в галузі 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 (галузь знань, спеціальність)	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: комплексні проблеми інженерії програмного забезпечення, які виникають, коли наявних знань не достатньо для вирішення конкретного завдання, а спосіб за допомогою якого можна здобути відсутні знання – невідомий.</p> <p>Цілі навчання: формування здобувачем теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, які формують загальні і спеціальні компетентності майбутнього доктора філософії з інженерії програмного забезпечення.</p> <p>Методи, методики та технології: здобувач освіти повинен володіти інноваційними технологіями, методами і методиками в галузі інженерії програмного забезпечення.</p>

	Інструменти і обладнання: здобувач вчиться застосовувати найновіші інструменти та обладнання в галузі 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 інженерія програмного забезпечення. Наукові дослідження в сфері інженерія 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 невизначеностей.
4 – Придатність випускників до подальшого працевлаштування	
Придатність до працевлаштування випускників	Робота на посадах, пов'язаних з науково-дослідною, викладацькою, експертною та прикладною професійною діяльністю у сфері інженерії програмного забезпечення. Професії, професійні назви робіт (відповідно до чинної редакції Національного класифікатора України: Класифікатор професій): професіонал з інженерії програмного забезпечення, науковий співробітник; науковий співробітник-консультант; викладач закладів освіти.
Подальше навчання	Продовження навчання для здобуття наукового ступеня доктора наук.
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 розв'язувати комплексні проблеми в галузі 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
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в інженерії програмного забезпечення та дотичних до неї міждисциплінарних

	<p>напрямах і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з інженерії програмного забезпечення та суміжних галузей.</p> <p>ФК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень.</p> <p>ФК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>ФК04. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері інженерії програмного забезпечення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>ФК05. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в інженерії програмного забезпечення та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з інженерії програмного забезпечення 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>РН02. Глибоко розуміти загальні принципи та методи інженерії програмного забезпечення, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері інженерії програмного забезпечення та у викладацькій практиці.</p> <p>РН03. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми інженерії програмного забезпечення державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.</p> <p>РН04. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, ...) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>РН05. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у інженерії програмного забезпечення та дотичних міждисциплінарних напрямах.</p> <p>РН06. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з інженерії програмного забезпечення та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і</p>

	розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми інженерії програмного забезпечення з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-наукової програми мають науковий ступінь і/або вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності, що відповідає вимогам ліцензійних умов. Усі науково-педагогічні працівники мають показники академічної та професійної кваліфікації відповідно до дисципліни, викладання якої вони забезпечують.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями (навчальні лабораторії, лабораторії спеціалізованого програмного забезпечення). Наявність технічних засобів (мультимедійне устаткування, комп'ютери), обладнання, приладів та інструментів (тематичні стенди, таблиці, дидактичні матеріали). Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає нормативним вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.wunu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені в інституційному репозитарії бібліотеки ЗУНУ ім. Л. Каніщенка: http://library.wunu.edu.ua . Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Усі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: http://www.wunu.edu.ua . Вільний доступ через сайт ЗУНУ до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується участю бібліотеки університету у консорціуму ElibUkr.
9 – Академічна мобільність програми	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до угод ЗУНУ
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до угод ЗУНУ та угод про міжнародну академічну мобільність.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до нормативно-правових документів.

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 підсумковог о контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Філософія науки	4	Екзамен
ОК 2	Методологія та організація наукових досліджень	4	Залік
ОК 3	Педагогіка та психологія вищої школи	4	Залік
ОК 4	Іноземна мова у наукових дослідженнях	6	Екзамен
ОК 5	Управління науковими проектами	4	Залік
ОК 6	Математичне моделювання та обчислювальні методи	6	Залік
ОК 7	Методи та засоби штучного інтелекту	5	Екзамен
ОК 8	Методи та програмні засоби теоретико-множинного інтервального підходу	5	Екзамен
ОК 9	Методи оптимізації	5	Екзамен
ОК 10	Педагогічна практика	2	залік
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»



