

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**

**ПРОЄКТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Середня освіта (Інформатика, математика,
STEM-освіта)»**

**Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю А4 Середня освіта
галузі знань А Освіта**

Тернопіль - 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	А Освіта
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	А4 Середня освіта
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	А4 Середня освіта (Інформатика)
ДРУГА ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	А4 Середня освіта (Математика)
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	STEM-освіта
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
СТУПІНЬ	Магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр середньої освіти за предметною спеціальністю Середня освіта (Інформатика), другою предметною спеціальністю Середня освіта (Математика) та спеціалізацією «STEM-освіта»
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	Вчитель інформатики та математики, викладач закладу фахової переважної освіти

ПОГОДЖЕНО

Голова науково-методичної ради
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

_____ Надія ДРОБИК
" ____ " _____ 2025 р.

ВНЕСЕНО ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ

проектною групою
ОПП «Середня освіта (Інформатика,
математика, STEM-освіта)»
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Керівник проектної групи
(гарант освітньої програми)

_____ Оксана РОМАНИШИНА
" ____ " _____ 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Змінено та доповнено проєктною групою ОП «Середня освіта (Інформатика, математика, STEM-освіта)» кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка у складі:

1. **Романишина Оксана Ярославівна** – доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики та методики її навчання (*керівник проєктної групи – гарант освітньої програми*).

2. **Генсерук Галина Романівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання.

3. **Барна Ольга Василівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання.

4. **Балик Надія Романівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання.

5. **Лещук Світлана Олексіївна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання.

6. **Біланик Ірина Богданівна** – доктор філософії, спеціальність 0.14 «Середня освіта (математика)», асистент кафедри математики та методики її навчання.

7. **Оверко Юлія Андріївна** – магістрант спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика, математика, STEM-освіта).

Члени проєктної групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

1. **Кривокульський Любомир Євстахович** – методист, завідувач центру інформатики, інформаційно-комунікаційних технологій і дистанційної освіти Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти.

2. **Бойцун Оксана Борисівна** – кандидат педагогічних наук, директор Тернопільського класичного ліцею.

3. **Галик Степан Деонісійович** – випускник спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика), заступник директора ЗОШ I-III ступенів №2 м. Зборова, вчитель інформатики.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Ковтонюк Мар'яна Михайлівна – завідувач кафедри математики та інформатики, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Грушко Наталя Анатоліївна – учитель математики та інформатики Заліщицька державна гімназія м.Заліщики, Заліщицької міської ради Тернопільської обл.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, фізико-математичний факультет, кафедра інформатики та методики її навчання
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	A Освіта/Педагогіка
Спеціальність	A4 Середня освіта
Спеціалізація (за наявності)	STEM-освіта
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Інформатика, математика, STEM-освіта)»
Освітня кваліфікація	Магістр середньої освіти за предметною спеціальністю «Середня освіта (Інформатика)», другою предметною Спеціальністю «Середня освіта (Математика)» та спеціалізацією «STEM-освіта»
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр Спеціальність – A4 Середня освіта Предметна спеціальність A4 Середня освіта (Інформатика) Друга предметна спеціальність A4 Середня освіта (Математика) Спеціалізація – «STEM-освіта» Освітня програма – «Середня освіта (Інформатика, математика, STEM-освіта)» Професійна кваліфікація – вчитель інформатики та математики, викладач закладу фахової передвищої освіти
Форма навчання	Інституційна (очна, заочна, дистанційна); дуальна
Мова(и) викладання	Українська
Цикл / рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці, впродовж яких здобувачі вищої освіти повинні опанувати навчальні дисципліни, виконати курсові роботи, пройти практичну підготовку та атестацію
Передумови	Диплом бакалавра, спеціаліста (зі споріднених спеціальностей), підтверджений документом державного зразка, що виданий закладом вищої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Тернопільського національного університету

	імені Володимира Гнатюка»
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію на пряму підготовки /спеціальності «Середня освіта (Інформатика)» Сертифікат № 2096733 від 15.03.2016 р. Термін дії – до 01.07.2026 р.
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://tnpu.edu.ua/f-ziko-matematichniy-fakultet.php

2 – Мета освітньої програми	
Забезпечення фундаментальної теоретичної і практичної підготовки фахівців для: – вирішення проблем аналізу та синтезу складних систем на основі новітніх інформаційних технологій із застосуванням сучасних досягнень комп'ютерних наук; – проведення наукових досліджень з застосуванням нових інформаційних технологій при розробленні та управлінні складними об'єктами на основі інформаційних систем; – здійснення науково-дослідної, прикладної та педагогічної діяльності на основі сучасних методологій.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань А Освіта/Педагогіка, Спеціальність А4 Середня освіта, Предметні спеціальності А4 Середня освіта (Інформатика) і А4 Середня освіта (Математика) <i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i> Загальні та фахові компетентності майбутніх учителів інформатики та математики, викладачів фахової передвищої освіти, які забезпечують якісний освітній процес у закладах загальної середньої освіти та вищої освіти, компетентності фахівців у сфері інформаційних технологій. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі у сфері освіти, інформатики та математики. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові знання із

	комп'ютерних наук (сучасні операційні системи, алгоритми та теорія складності, технології програмування, інструментальні засоби розробки програмних систем, Web-технології, основи кібербезпеки, хмарні технології) та математики (Вибрані питання вищої математики та математичної статистики тощо), представлені на достатньому рівні для формування інтегральної, загальних та спеціальних компетентностей з інформатики, математики та методик їх навчання (рівень повної загальної середньої освіти та вищої освіти). <i>Методи, методики та технології:</i> методи комп'ютерних наук; математичні методи; методи математичного, інформаційного та комп'ютерного моделювання об'єктів професійної діяльності; технології програмування; технології навчання; інформаційні та комунікаційні технології. <i>Інструменти та обладнання:</i> бібліотечні ресурси, зокрема електронні; технічна інфраструктура, необхідна для формування професійних компетентностей, комп'ютерні та мультимедійні засоби навчання для підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій та математики, для формування досвіду набуття способів навчання та виховання, здатності використання засобів та технологій навчання учнів в закладах загальної середньої освіти; використання баз інших установ для проведення педагогічної та науково-педагогічної практик.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма включає поглиблену фундаментальну підготовку з інформатики, гуманітарну, психолого-педагогічну, спеціальну та науково-практичну підготовку із врахуванням сучасного стану інформатики, орієнтує на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра: інформатика (теоретична і прикладна), інформаційно-комунікаційні технології в освіті, теорія та методика навчання інформатики. Програма базується на ґрунтовних знаннях особливостей галузі інформаційних технологій із врахуванням її сьогоденного стану, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі інформатики, методики навчання інформатики та математики, STEM-світи Підготовка вчителя інформатики та математики, викладача закладу фахової передвищої освіти відповідно до рівня стандартів якості освіти, національних та міжнародних рамок цифрової компетентності й забезпечення конкурентоспроможності фахівців на національному, європейському та світовому ринках праці.
Особливості програми	Передбачає якісну підготовку вчителів Нової української школи, викладачів закладів фахової передвищої освіти, формування та розвитку умінь і навичок, зокрема: здійснення міждисциплінарних наукових досліджень, проєктна діяльність в контексті STEM-світи, використання в навчальному процесі інноваційних форм проведення занять; участь у наукових конференціях з актуальних питань цифровізації освіти та інноваційних методик навчання інформатики та математики; участь в міжнародних інноваційних проєктах. Передбачає інтегральну неперервність та наступність підготовки вчителя інформатики та математики, викладача закладу фахової передвищої освіти, фахівця STEM-світи.
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Сфера діяльності випускників: заклади освіти, науково-дослідні організації, ІТ-служби установ державної та недержавної форм власності, керівники STEM-центрів, STEM-гуртків. Первинні посади та професійні назви робіт за ДК 003:2010: 2139.1 Науковий співробітник (галузь обчислень) 2320 Вчитель середнього навчально-виховного закладу (фахові дисципліни) 2320 (25157) Вчитель середнього навчально-виховного закладу 2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти 2351.2 Методист 2352 Інспектор шкіл 2352 Інспектор-методист 2131.2 Адміністратор безпеки мереж і систем 2131.2 Аналітик програмного забезпечення 2131.2 Інженер з програмного забезпечення 2131.2 Інженер-конструктор з розробки апаратного забезпечення 2132.2 Програміст за ISCO-08:

	23 Teaching Professionals 233 Secondary Education Teachers 2330 Secondary Education Teachers High school teacher Secondary school teacher Інші фахівці в галузі освіти 1345 Heard teachers 1345 School principal 2320 Vocational education teachers 2351 Schools inspector 2359 School counsellor
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні (доктор філософії): аспірантура; отримання післядипломної освіти із споріднених та інших спеціальностей; підвищення кваліфікації. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної та неформальної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Підходи: студенто-центроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у формі: лекцій (у т.ч. мультимедійні та інтерактивні лекції), семінарів, практичних занять із розв'язуванням проблемних ситуацій, лабораторних робіт дослідницького характеру, індивідуальних науково-дослідницьких завдань, самостійної роботи на основі електронних навчальних комплексів, консультацій із викладачами.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). <i>Поточний контроль</i> – (індивідуальне та фронтальне усне опитування, письмове опитування, тест-контроль, есе, презентації, реферативні повідомлення, поточний (модульний) тестовий контроль), контрольні роботи, есе. <i>Підсумковий контроль</i> – усні та письмові екзамени, екзамени та заліки у формі тестів, захист звітів з практик, захист курсових робіт. <i>Державна атестація</i> – комплексний кваліфікаційний екзамен та захист магістерської роботи.
6 – Програмні компетентності	

Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі освіти, математики та комп'ютерних наук, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина України; реалізовувати свої права та обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку. ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня, планування та управління часом та критичного оцінювання соціальних подій і явищ. ЗК 3. Здатність виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до самовираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження. ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети, управління освітнім процесом та виробничою діяльністю на робочому місці ІТ-фахівця. ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості. ЗК 6. Соціальна активність, здатність нести громадянську відповідальність за власний цифровий слід, виявляти толерантне ставлення до різних думок і поглядів в умовах полікультурного середовища, дотримання морально-етичних аспектів професійної діяльності, академічної доброчесності, дотримання етичних принципів як з погляду професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу досягнень в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій на соціальну сферу. ЗК 7. Здатність до осмислення предметної галузі (ІКТ, освіта, інформатика, математика, педагогіка) та специфіки професійної діяльності. ЗК 8. Здатність до застосовування здобутих компетентностей в широкому діапазоні можливих місць працевлаштування та повсякденному житті, розвитку та прогнозування людського буття, суспільства і природи, духовної культури. ЗК 9. Здатність до актуалізації потреби реалізації власного потенціалу, проектування та реалізації індивідуальних освітніх траєкторій особистісного зростання.

	ЗК 10. Здатність до проектування осередків навчання, виховання та розвитку учнів в освітньому середовищі, із врахуванням потреб інклюзивного навчання та до проектування робочого простору в ІТ сфері.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	Глибокі знання та розуміння (ФК1). Здатність використовувати інформаційні технології та закони інформатики у поєднанні із математичними інструментами для опису природних явищ. Здатність аналізувати процеси проектування, розробки програмних комплексів, баз даних, веб-додатків, апаратних засобів комп'ютерно-інформаційних систем, комп'ютерних мереж з точки зору фундаментальних, фахових знань, а також на основі відповідних математичних методів. Здатність до аналізу та синтезу науково-технічної, природничо-наукової та загальнонаукової інформації. Розв'язання проблем (ФК2). Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати вирішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх важливих аспектах. Навички моделювання (ФК3). Здатність будувати відповідні моделі інформаційних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння цих явищ. Математичні навички (ФК4). Здатність розуміти та уміло використовувати математичні та чисельні методи, які часто використовуються в комп'ютерних науках та інформаційних технологіях. Здатність використовувати професійно-профільовані знання в галузі математичного моделювання теорії ймовірностей та математичної статистики для статистичної обробки експериментальних даних та отриманих результатів в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Комп'ютерні навички (ФК5). Професійне володіння комп'ютером та інформаційними технологіями. Здатність розробляти та впроваджувати комп'ютерні програми (технології) та використовувати існуючі. Здатність проектувати програмні комплекси, бази даних, веб-додатки за допомогою відповідного програмного та комп'ютерного технічного забезпечення, здійснювати налаштування та адміністрування комп'ютерних мереж, у тому числі навчальних комп'ютерних мереж, визначати методику пошуку ефективного технічного рішення. Розвинуті комунікаційні навички (ФК6). Здатність комунікувати із колегами даної галузі щодо наукових досягнень як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати

	наукові теми рідною та англійською мовами. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в галузі комунікації. Здатність розуміти шляхи практичного використання комунікаційних навичок, ефективно застосовуючи комунікаційні концепції. Розуміння факторів, які позитивно чи негативно впливають на комунікацію, та здатність визначати чи враховувати ці фактори в конкретних комунікаційних ситуаціях. Дослідницькі навички (ФК7). Здатність проводити наукові дослідження у сфері теорії та методи викладання, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, формулювати (у формі презентації чи звіту) нові гіпотези та наукові задачі в галузі інформатики, вибрати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси. Здатність проводити експерименти, а також описувати, аналізувати, опрацьовувати та критично оцінювати експериментальні дані. Здатність до навчання (ФК8). Здатність сприймати нові знання в галузі інформатики та інтегрувати їх із уже наявними. Здатність зорієнтуватися на рівні фахівця в певній вузькій області інформатики, яка лежить поза межами обраної спеціалізації. Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, використовуючи здобуті математичні, фундаментальні та фахові знання. Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до професійної діяльності, здатність їх критично оцінювати, базуючись на фахових знаннях. Здатність займатися самоосвітою. Ерудиція в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій (ФК9). Здатність описати широке коло задач супроводу та проектування програмних комплексів, баз даних, веб-додатків, комп'ютерних мереж, спираючись на теорію і знання щодо інформаційних технологій; ця здатність ґрунтується на глибокому знанні та розумінні широкого кола теорій та напрямів в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Здатність до логічного та алгоритмічного мислення в процесі розроблення математичного та програмного забезпечення інформаційних систем. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів інформатизації. Викладацькі навички (ФК10). Здатність ефективно застосовувати основні педагогічні концепції, аналізувати методи, за якими викладацькі методи використовують на практиці. Здатність бути наставником молодших колег у
--	---

	вдосконаленні викладацької майстерності. Уміти ефективно поєднувати різні технології та інструменти навчання (включаючи електронне, дистанційне навчання).
7 – Програмні результати навчання	
	ПР1. Знання та розуміння, що належать до філософських аспектів інформатики як науки, зокрема до філософії інформатики та фундаментальних проблем інформатики. ПР2. Знання методології наукового пізнання як концептуальної основи професійної діяльності вчителя природничих наук, розуміння динаміки розвитку сучасних наукових теорій, що оновлюють методологію дослідження природи, соціуму, людини. ПР3. Фундаментальні знання та розуміння, що належать до актуальних напрямів наукових досліджень в інформатиці, таких як прикладна математика та інформатика, теорія систем і системний аналіз, методологія наукових досліджень. Масштаб цих знань буде достатнім, щоб успішно стажуватися в одній із наукових груп. ПР 4. Знання загальних закономірностей, механізмів становлення й розвитку психічних пізнавальних процесів, властивостей, станів та форм людської особистості, особливостей формування особистості в різні вікові періоди, факторів регуляції поведінки особистості, основ соціальної психології груп і колективу. ПР5. Ґрунтовна обізнаність із різними педагогічними теоріями і технологіями, що дозволить випускникам успішно викладати фахові дисципліни в закладах освіти і критично аналізувати літературу в галузі методики навчання, розуміння особливостей організації та управління навчальною діяльністю у вищій школі. ПР6. Знання змісту і принципів організації освітньої діяльності в закладах загальної середньої освіти, сутності проектування навчальних програм, підручників, інформаційних і науково-методичних матеріалів із ІКТ дисциплін. Сучасні уявлення про принципи визначення перспективних цілей і завдань підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, організації робіт його підрозділів. ПР7. Достатні знання в галузі освітніх вимірювань для того, щоб застосовувати моніторингові та статистичні технології, успішно проводити наукові дослідження в інтересах замовника; ПР8. Ґрунтовні знання з різних аспектів використання ІКТ в професійній діяльності та передачі знань: з мов та парадигм програмування, технологій програмування, операційних

	систем, системних досліджень, моделюванні систем, системному аналізі об'єктів інформатизації, сучасних Web-технологій, хмарних обчислень, робототехніки та інтернету речей, інформаційної безпеки та кібербезпеки, електронного навчання та адміністрування навчальних систем. ПР9. Уміння абстрактно та критично мислити, приймати конструктивні рішення на основі наявних загальнолюдських цінностей, логічних аргументів та перевірених фактів, гармонійного поєднання знань з ІКТ, методики їх навчання та культури педагогічного спілкування. ПР10. Уміння працювати в полікультурному середовищі для забезпечення успішної взаємодії у сфері науки та освіти, володіння технологіями усного і писемного спілкування державною та іноземною мовами у професійній діяльності, інформаційними технологіями і критичним ставленням до соціальної інформації. ПР11. Уміння застосовувати теоретичні, методичні і алгоритмічні основи інформаційних технологій та математичний апарат під час вирішення прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій. ПР12. Здатність застосовувати знання стандартів, методів і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій; володіння технологією розроблення програмного забезпечення відповідно до вимог замовника, управляти ІТ-проектами, здійснювати моделювання систем, системний аналіз об'єктів інформатизації, прийняття рішень, розробки методів і систем штучного інтелекту. ПР13. Вміння застосовувати принципи організації та функціонування апаратних засобів сучасних систем обробки інформації різного призначення. ПР14. Здатність до проектної діяльності в професійній сфері, уміння будувати і використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз; ПР15. Здатність здійснювати комерціалізацію результатів інтелектуальних розробок із забезпеченням прав власників, здійснювати моніторинг та комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій. ПР16. Знання принципів структурного та об'єктно-орієнтованого програмування, сучасних процедурно-орієнтованих мов, основних структур даних і вміння їх застосовувати під час програмної реалізації алгоритмів
--	---

	професійних завдань. ПР17. Уміння застосовувати методи та інструментальні засоби для проектування веб-застосовань, розробляти елементи системного програмного забезпечення, розробляти та впроваджувати технології та засоби електронного навчання, створювати прототипи роботизованих систем та інтернету речей. ПР18. Знання принципів командної роботи; уміння працювати в команді та застосовувати програмні системи проектного управління. ПР19. Здатність формувати стійкий світогляд, плюралізм, політичну свідомість та культуру; правильне сприйняття сучасних проблем розвитку суспільства, людського буття, духовної культури. ПР20. Здатність займати активну життєву та громадянську позицію, поділяти соціальну відповідальність за діяльністю підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій. ПР21. Здатність до ефективної комунікаційної взаємодії, здорового способу життя, актуалізувати власний потенціал, проектувати та реалізувати індивідуальні освітні траєкторії особистісного зростання, самовдосконалення. ПР22. Здатність проводити дослідження новітніх процесів проектування та обслуговування програмних комплексів, баз даних, веб-додатків, обладнання комп'ютерних систем та комп'ютерних мереж, уміння провести позиціонування інновації та самого підприємства на ринку, що працює в сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій. ПР23. Здатність виявляти нові можливості для проектування та обслуговування програмних комплексів, баз даних, веб-додатків, обладнання комп'ютерних систем та комп'ютерних мереж і нових видів економічної діяльності (бізнесу) та забезпечувати їх реалізацію в умовах високого динамізму та невизначеності. ПР24. Уміння застосовувати м'які навички (soft skills) та їх формувати в школярів у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.
8 – Ресурсне забезпечення	

Кадрове забезпечення	Якісний склад науково-педагогічних працівників, які здійснюють професійну підготовку за освітньо-професійною програмою, відповідає ліцензійним умовам (згідно з чинними нормативами для підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30 грудня 2015 р. (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності»). Освітній процес забезпечують 12 науково-педагогічних працівників кафедр університету: з них 4 - доктори наук, професори; 8 – кандидати наук, доценти. Викладачі, що забезпечують реалізацію даної програми, мають відповідну базову освіту, необхідну кількість публікацій у виданнях Scopus, Web of science, фахових виданнях, беруть активну участь у науково-практичних конференціях різного рівня (міжнародних, всеукраїнських, регіональних). Всі науково-педагогічні працівники, відповідно до укладених графіків, проходять підвищення кваліфікації у закладах вищої освіти та науково-дослідних інститутах.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-матеріальна база факультету складається з аудиторій, навчальних лабораторій (які оснащені сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням), методичних кабінетів, які розміщені в спорудах, що відповідають існуючим санітарно-технічним та протипожежним нормам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання офіційного сайту університету (http://tnpu.edu.ua); електронного архів-репозитарію (http://dspace.tnpu.edu.ua/index.jsp?locale=uk); точок бездротового доступу до Інтернету; електронного каталогу віртуальної бібліотеки (http://catalog.library.tnpu.edu.ua); наукової бібліотеки, читальних залів, сервера електронних ресурсів на базі LMS Moodle і ресурсів бібліотеки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, авторських розробок науково-педагогічних працівників, а саме: підручників та навчальних посібників з грифом МОН України; підручників та навчальних посібників, рекомендованих вченою радою університету.
9 – Академічна мобільність	

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Тернопільським національним педагогічним університетом імені Володимира Гнатюка та закладами вищої освіти України, зокрема, з Національним педагогічним університетом ім. Драгоманова, Східноєвропейським національним університетом імені Лесі Українки, Прикарпатським національним університетом ім. Василя Стефаника, Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича, Харківським національним педагогічним університетом імені Г. Сковороди, Хмельницькою гуманітарно-педагогічною академією.
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно з угодами ТНПУ про міжнародну кредитну мобільність, зокрема ERASMUS+: Університет Мармара (20.11.2019 р. – 19.11.2024 р.); Університет Humanitas (м. Сосновець) (27.11.2018 р. – необмежений); Куявсько-Поморська вища школа (м. Бидгощ) (27.10.2014 р. – необмежений); Вища лінгвістична школа у м. Ченстохова (27.10.2014 р. – необмежений); http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови володіння українською мовою

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

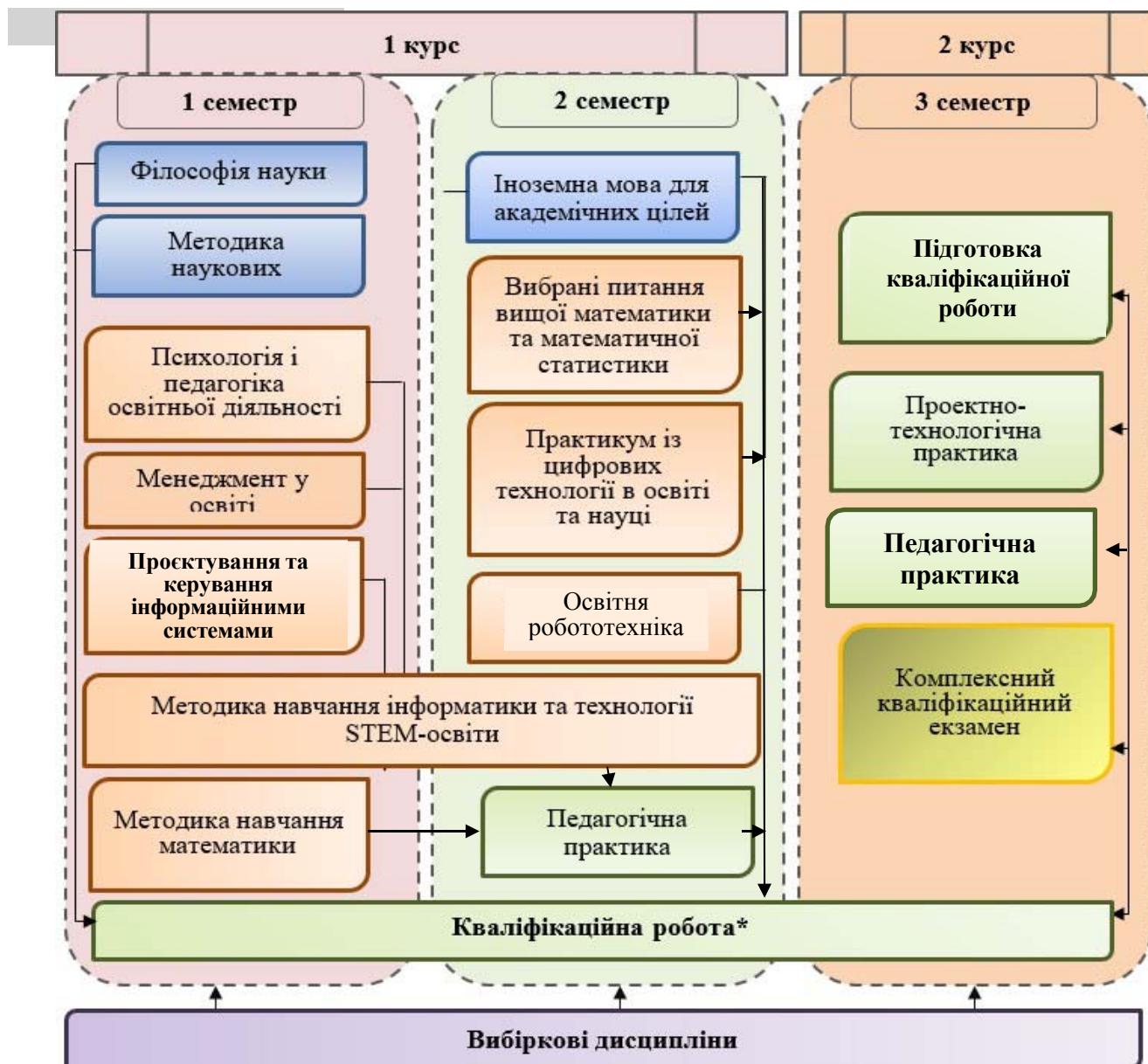
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
2.1. Обов'язкові компоненти ОП			
2.1.1. Обов'язкові навчальні дисципліни загальної підготовки			
ЗО.01	Філософія науки	3	Екзамен
ЗО.02	Методика наукових досліджень	3	Залік
ЗО.03	Іноземна мова для академічних цілей	4	Екзамен
	Всього	10	
2.1.2. Обов'язкові навчальні дисципліни професійної підготовки			
ЗО.04	Психологія та педагогіка освітньої діяльності	3	Екзамен
ЗО.05	Менеджмент у освіті	3	Екзамен
ЗО.06	Проектування та керування інформаційними системами	3	Залік
ЗО.07	Методика навчання математики	3	Екзамен
ЗО.08	Методика навчання інформатики та технології STEM-освіти	6	Залік
ЗО.09	Вибрані питання вищої математики та математичної статистики	4	Екзамен
ЗО.10	Освітня робототехніка	3	Залік
	Всього	25	

2.1.3. Практична підготовка			
ЗО.11	Педагогічна практика	15	Диф. залік,
ЗО.12	Практикум із цифрових технологій в освіті та науці	3	залік
ЗО.13	Проектно-технологічна практика зі STEM-освіти	3	Залік
ЗО.14	Підготовка кваліфікаційної роботи	9	
	Всього	30	
2.1.4. Атестація			
A.01	Атестаційний екзамен	1	Екзамен
A.02	Кваліфікаційна робота		Публічний захист
	Всього	1	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	66	
2.2. Вибіркові компоненти ОП			
2.2.1. Вибіркові навчальні дисципліни загальної підготовки			
	<i>Вибіркові компоненти*</i>		Заліки
	Всього	6	
2.2.2. Вибіркові навчальні дисципліни професійної підготовки			
	<i>Вибіркові компоненти*</i>		Заліки
	Всього	18	
	Загальний обсяг вибірових компонент	24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		90	

*Вибіркові компоненти (навчальні дисципліни) із загальноуніверситетського каталогу вибірових навчальних дисциплін загальної підготовки та каталогу вибірових дисциплін професійної підготовки освітньої програми, а також навчальних дисциплін з інших освітніх програм чи інших рівнів вищої освіти ТНПУ / інших ЗВО за програмами зовнішньої чи внутрішньої академічної мобільності.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти. Атестація здобувачів вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями 014.09 Середня освіта (Інформатика) і 014.04 Середня освіта (Математика)) проводиться у формі комплексного кваліфікаційного екзамену, захисту магістерської роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр середньої освіти. Вчитель інформатики та математики, викладач закладу фахової передвищої освіти. Атестація здійснюється відкрито і публічно.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота магістра виконується здобувачем ВО самостійно під керівництвом наукового керівника і передбачає розв’язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі інформатики та/або математики, методики навчання інформатики; має на меті застосування певних теорій та методів комп’ютерних наук та математики, методики навчання інформатики. Кваліфікаційна робота має відзначатися оригінальністю, унікальністю та неповторністю висунутих положень з чітким обґрунтуванням методології наукового пошуку. Матеріал має містити вагомі й переконливі докази на користь обраної концепції, її обґрунтування, всебічний аналіз дискусійних питань, оригінальні міркування автора для вирішення проблеми, доповнені загальнонауковими та спеціальними методами наукового пізнання. Робота повинна характеризуватися внутрішньою єдністю й відображати результати розробки за обраною темою. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації; обов’язково проходить перевірку на плагіат. Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті ТНПУ або в репозитарії ТНПУ. Вимоги до публічного захисту (демонстрації) Захист магістерської роботи відбувається у вигляді доповіді здобувача ВО за присутності членів екзаменаційної комісії. Передумовою допуску до захисту магістерської роботи є попередній захист її на науково-методичному семінарі кафедри, апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях, методичних семінарах тощо. Доцільним є опублікування тез доповідей, статей у студентському та магістерських вісниках ТНПУ, в українських та закордонних фахових наукових виданнях. Доповідь має супроводжуватись демонстрацією графічної частини у вигляді презентації з роздатковим матеріалом.
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	Захист кваліфікаційної роботи проходить на відкритих засіданнях екзаменаційної комісії. Порядок засідання екзаменаційної комісії та графік захисту затверджується наказом по університету і заздалегідь повідомляється студентам. Погодження про допуск до захисту має бути оформлене підписом наукового керівника, після чого підписується завідувачем кафедри. В термін, передбачений

	нормативними документами, здобувач ВО повинен здати відповідальному секретарю екзаменаційної комісії такі матеріали: магістерську роботу; відгуки керівника і рецензентів; свою залікову книжку; компакт-диск з електронними матеріалами. Під час доповіді здобувач має використовувати розроблену презентацію, що містить ілюстративні матеріали для наочної демонстрації основних положень роботи. Доповідь завершується формулюванням висновків, де магістрант чітко визначає основні результати роботи, робить порівняння з відомими аналогами та розповідає про перспективи подальших розробок у цьому напрямі, практичне застосування результатів. Після доповіді здобувач ВО відповідає на запитання членів екзаменаційної комісії, які дозволяють визначити рівень його професійної підготовки та ерудованості в цілому. Запитання ставлять в усній формі й вносять до протоколу засідання. На всі запитання студент має дати аргументовану відповідь. Після відповідей на запитання зачитують відгук наукового керівника й рецензію на кваліфікаційну роботу. Здобувач відповідає на зауваження рецензента. З дозволу голови екзаменаційної комісії можуть виступити присутні учасники засідання. Після публічного захисту роботи на закритому засіданні екзаменаційної комісії обговорюють результати захисту та ухвалюють рішення про оцінювання роботи. Оцінюючи доповідь здобувача ВО, насамперед звертають увагу на те, наскільки він вільно і впевнено володіє досліджуваним матеріалом, сучасною термінологією, чи може доповідати самостійно, без тексту доповіді. Важливо, щоб доповідач міг пояснювати матеріали таблиць, графіків, рисунків, схем впевнено і аргументовано
Вимоги до атестаційного/єдиного державного кваліфікаційного іспиту (іспитів)	Атестаційний іспит спрямований на перевірку досягнення результатів навчання, визначених Професійним стандартом та освітньою програмою. Указуються, за наявності, вимоги щодо структури та/або особливих умов проведення атестаційного іспиту (іспитів). Вимоги до єдиного державного кваліфікаційного іспиту встановлюються законодавством.
Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти	
Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Функціонує система внутрішнього забезпечення якості, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів: – визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; – здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; – забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів; – забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; – забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; – забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти,

	у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату. Система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти 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. Регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, затвердженим вченою радою університету, протокол № 7 від 23.02.2016 р., із змінами і доповненнями, затвердженими вченою радою університету, протокол № 3 від 26.09.2023 р., уведеними в дію наказом ректора № 280-р від 26.09.2023 р
Принципи та процедури забезпечення якості освіти	Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти в ТНПУ представлені у таких нормативних документах: • Положення про організацію освітнього процесу Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка • Положення про організацію та проведення практик студентів • Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників. Положення про реалізацію права на академічну мобільність • Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти • Положення про навчально-науковий центр якості освіти
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Механізм створення та періодичного перегляду ОП закладено у «Положенні про розроблення та супроводження освітніх програм». Група забезпечення ОП здійснює моніторинг ринку праці, організаційно супроводжує процес підготовки здобувачів вищої освіти протягом усього терміну навчання, аналізує її актуальність, відповідність ОП чинним нормативним документам, рекомендаціям МОН України, вимогам роботодавців та студентської спільноти й, за необхідності, розробляє зміни до навчальних планів та іншої документації. Пропозиції щодо удосконалення ОП надає програмна рада як дорадчий орган гаранта ОП, створена Комісією внутрішнього забезпечення якості освіти фізико-математичного факультету. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, затвердженим вченою радою університету, (із змінами і доповненнями), затвердженим вченою радою університету, протокол № 12 від 25.05.2021 р.
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО та регулярне	Впроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів – претендентів на отримання стипендій; оцінювання науково-педагогічних працівників на основі рейтингів науководослідної, методичної та організаційної роботи і рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів. Він закладений у таких нормативних документах ТНПУ:

оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб	• Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Порядок формування рейтингу осіб, що навчаються за кошти державного (місцевого) бюджету. • Правила призначення стипендій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників. Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ТНПУ.
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Регулюється положенням про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженим вченою радою університету протокол № 9 від 23.02. 2021 р., уведеним в дію наказом ректора № 46-р від 23. 02. 2021 р. із змінами та доповненнями затвердженими радою університету протокол № 9, від 23.01. 2024 р. уведеним в дію наказом ректора № 21-р від 23. 01. 2024 р. В ТНПУ розроблено Положення про професійний розвиток науково педагогічних працівників, затверджене вченою радою університету протокол № 9 від 23.02.2021 р., уведеним в дію наказом ректора № 46-р від 23.01.2021 р. Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП в системі післядипломної та неформальної освіти, зокрема, шляхом проходження стажувань на підприємствах, установах, організаціях в межах України та закордоном, участі у міжнародних проектах, грантових програмах, навчання за сертифікаційними програмами. В ТНПУ розроблена та реалізується програма професійного розвитку викладачів.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Здобувачі ОПП забезпечені необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, дистанційна освітня платформа Moodle). Реалізуються заходи щодо удосконалення організації самостійної роботи здобувачів різних форм навчання, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, дистанційну освітню платформу Moodle. В ТНПУ діють: • Положення про організацію самостійної роботи студентів. • Положення про дистанційне навчання в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни.
Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування	У ТНПУ діє: • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти. • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчально-методичній та науково-дослідній роботі працівників. В ТНПУ діє Постійна комісія з питань академічної доброчесності, етики та управління конфліктами. Усі здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники, що

ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти	забезпечують реалізацію ОП, підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти перевіряються на плагіат в системі MOODLE.
Інші процедури і заходи	В ТНПУ розроблено інституційну модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ІК	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10
30.01	+			+																	
30.02	+	+	+	+	+	+	+					+	+				+	+	+		
30.03	+																				
30.04	+			+			+	+		+							+				+
30.05	+			+			+	+			+										
30.06	+											+	+	+	+				+	+	
30.07	+		+							+	+								+		+
30.08	+							+			+					+					+
30.09	+							+			+					+			+		
30.10	+	+	+		+	+		+									+				
30.11	+											+	+			+			+	+	
30.12	+			+	+				+	+	+								+		
30.13	+		+							+	+		+						+		+
30.14	+		+							+	+							+	+		+
A.01	+	+										+	+	+						+	
A.02	+	+										+		+	+						

**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24
30.01	+								+										+	+				
30.02		+	+								+			+								+		
30.03				+	+														+		+			
30.04						+				+										+				
30.05			+					+			+					+								
30.06					+		+		+					+							+			+
30.07						+											+							
30.08					+	+			+															
30.09									+					+				+			+			+
30.10			+				+	+																
30.11						+	+					+			+		+							+
30.12					+			+						+							+			
30.13									+		+			+							+			
30.14						+		+							+			+						
A.01									+		+													
A.02		+	+						+		+											+	+	

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Національна рамка кваліфікацій, затверджена постановою Кабінету міністрів України від 23.11.2011 № 1341 (зі змінами) [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>
3. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-%D0%BF#Text>
4. Класифікатор професій ДК 003:2010 [Електронний ресурс]: Національний класифікатор України: наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 №327 / Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. URL: https://hrliga.com/docs/327_KP.htm
5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. 2015. URL: <http://erasmusplus.org.ua/en/news/1162-ects-user-guide-2015-in-english-and-ukrainian-languages-are-available-in-e-format.html>
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). – К.: ТОВ “ЦС”, 2015. – 32 с.
URL: https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 №600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 №584). URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-unesennya-zmin-do-metodichnih-rekomendacij-shodo-rozroblennya-standartiv-vishoyi-osviti-1>
8. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова ; за ред. В.Г. Кременя. Київ: НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с. URL: http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/metodrada/Rozroblennya_osv_program.pdf
9. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 №977 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19#Text>
10. Рекомендації щодо застосування критеріїв оцінювання якості освітньої програми / Затверджено Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти 17 листопада 2020 року: / ТОВ «Український освітянський видавничий центр «Оріон»». Київ, 2020. 66 с.
11. Рекомендації для експертів Національного агентства стосовно акредитації освітніх програм третього рівня вищої освіти (додаток до «Методичних рекомендацій для експертів Національного агентства щодо застосування Критеріїв оцінювання якості освітньої програми»). URL: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/>
12. Керівникам вищих навчальних закладів : лист МОН України від 28.04.2017 №1/9-239. URL: <https://pstu.edu/wp-content/uploads/2019/01/>

Гарант освітньої програми,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри інформатики та
методики її навчання

Оксана РОМАНИШИНА

Проект програми схвалено на засіданні
кафедри інформатики та
методики її навчання
Протокол № 10 від 17 березня 2025 року

Завідувач кафедри
інформатики та
методики її навчання

Оксана РОМАНИШИНА

Голова вченої ради факультету

_____ Галина ГЕНСЕРУК

Керівник навчально-наукового центру
якості освіти

_____ Ольга ПЕЖИНСЬКА

Освітньо-професійна програма рекомендована до впровадження вченою радою
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира
Гнатюка, протокол № __ від _____ 2025 р.

Учений секретар університету

_____ Галина ДРАПАК