

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою університету,
протокол №13 від "25" червня 2019 р.,
уведено в дію наказом ректора
№151-р від "25" червня 2019 р.

Із змінами та доповненнями,
затвердженими вченою радою університету,
протокол №13 від "23" червня 2020 р.,
уведено в дію наказом ректора
№135-р від "23" червня 2020 р.

Із змінами та доповненнями,
затвердженими вченою радою університету,
протокол №12 від "25" травня 2021 р.,
уведено в дію наказом ректора
№128-р від "25" травня 2021 р.

Ректор



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Середня освіта (Інформатика)»

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика)

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікація: Магістр освіти. Викладач інформатики,

вчитель інформатики та математики

Тернопіль 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	01 Освіта/Педагогіка
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014 Середня освіта
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ (СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ)	014.09 Середня освіта (Інформатика)
ДРУГА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ (ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ)	014.04 Середня освіта (Математика)
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	-
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
СТУПІНЬ	Магістр
КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр освіти. Викладач інформатики, вчитель інформатики та математики

ПОГОДЖЕНО

Голова науково-методичної ради
Тернопільського національного
педагогічного університету

імені Володимира Гнатюка

 Г.В. Терещук

"19" травня 2021 р.



РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО
робочою групою

фізико-математичного факультету
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Гарант освітньої програми
(керівник проектної групи)

 О.В. Барна

"19" травня 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка у складі:

1. Барна Ольга Василівна — к. п. н., доцент кафедри інформатики та методики її навчання (*керівник проектної групи — гарант освітньої програми*)

2. Балик Надія Романівна — к. п. н., доцент, завідувач кафедри інформатики та методики її навчання

2. Романишина Оксана Ярославівна — д. п. н., доцент кафедри інформатики та методики її навчання

Члени робочої 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. Рибак Григорій Володимирович — директор Тернопільського навчально-виховного комплексу "Загальноосвітня школа I-III ступенів – економічний ліцей №9" ім. Іванни Блажкевич

3. Сеньків Арсен Ігорович — магістрант I-го курсу фізико-математичного факультету спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА

(за предметною спеціальністю (спеціалізацією) 014.09 Середня освіта (Інформатика), другою предметною спеціалізацією 014.04 Середня освіта (Математика))

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
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр освіти. Викладач інформатики, вчитель інформатики та математики
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за галуззю знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальністю 014 Середня освіта, предметними спеціалізаціями 014.09 Середня освіта (Інформатика) і 014.04 Середня освіта (Математика)
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
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Диплом бакалавра, спеціаліста (зі споріднених спеціальностей), підтверджений документом державного зразка, що виданий вищим навчальним закладом III-IV рівня акредитації
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія: НД-IV, номер: 2078372, дата: 15 березня 2016 р., термін дії: 1 липня 2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://tnpu.edu.ua/

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 01 Освіта/Педагогіка, Спеціальність 014 Середня освіта, Предметні спеціалізації 014.09 Середня освіта (Інформатика) і 014.04 Середня освіта (Математика) Педагогіка і психологія вищої школи, методика викладання у вищій школі, технології електронного навчання; комп'ютерні науки та інформаційні технології: технології програмування, операційні системи, інструментальні засоби розробки програмних систем, комп'ютерне моделювання, системний аналіз об'єктів інформатизації, організації баз даних та знань, технології розподілених систем, сучасні Web-технології, хмарні технології, основи робототехніки; інше (55:35:10).
Орієнтація освітньої програми	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 сьогодишнього стану, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Повна вища освіта в галузі інформатики та методики викладання інформатики в поєднанні із спеціалізацією — комп'ютерні науки.</p> <p>Підготовка фахівців в галузі інформатики та методики навчання інформатики на рівні високих стандартів якості освіти й забезпечення на цій основі їхньої конкурентоспроможності на національному, європейському та світовому ринках праці.</p> <p>Передбачає формування інтегральної, загальних та спеціальних компетентностей, спрямованих на вирішення завдань Нової української школи та сучасних трендів розвитку ІТ-освіти.</p>
Особливості програми	<p>Програма передбачає додаткову спеціалізацію, відповідні види практик та окрему форму підсумкової атестації.</p>
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Сфера діяльності випускників: заклади освіти, науково-дослідні організації, ІТ-служби установ державної та недержавної форм власності.</p> <p>Первинні посади та професійні назви робіт: викладач фахових дисциплін, науковий співробітник, експерт, консультант з проблем інформатики, інженер-математик, інженер-програміст, системний адміністратор, фахівець з інформаційних технологій, фахівець з обробки соціально-економічної та екологічної інформації, математичного та 3D моделювання, фахівець з проектування та впровадження сучасних мережевих технологій і засобів розподілених баз даних, керівник (помічник керівника) підприємства (установи, організації).</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні (доктор філософії) : аспірантура, докторські програми в інформатиці (теоретичній і прикладній); отримання післядипломної освіти із споріднених та інших спеціальностей; підвищення кваліфікації.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Підходи: студенто-центроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекцій (у т.ч. мультимедійні та інтерактивні лекції), семінарів, практичних занять із розв'язуванням проблемних ситуацій, лабораторних робіт дослідницького</p>

	характеру, індивідуальних науково-дослідницьких завдань, самостійної роботи на основі електронних навчальних комплексів, консультацій із викладачами підготовка до написання захисту кваліфікаційної роботи магістра.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, екзамени та заліки у формі тестів, поточний (модульний) тестовий контроль, контрольні роботи, есе, захист звітів з практик, захист курсових робіт, захист кваліфікаційної роботи магістра.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі освіти та комп'ютерних наук, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Володіння технологіями усного і писемного мовлення державною та іноземною мовами, навичками міжособистісного спілкування і критичним ставленням до інформації, отриманої із різних джерел.</p> <p>ЗК 2. Здатність провести усну презентацію та написати зрозумілу статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій в інформатиці для загальної публіки (не фахівців). Вміння спілкуватися із нефаківцями, застосовуючи навички викладання.</p> <p>ЗК 3. Здатність до абстрактного, критичного мислення та прийняття конструктивних рішень на основі сформованих загальнолюдських цінностей, логічних аргументів та перевірених фактів.</p> <p>ЗК 4. Здатність проводити дослідження, моделювати та виконувати проекти автономно чи в команді, мотивувати людей та рухатись до загальної мети.</p> <p>ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, діагностування власних станів та почуттів для забезпечення ефективної та безпечної професійної діяльності, генерувати нові ідеї, проявляти ініціативу, оцінювати результати своєї праці.</p> <p>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</p>

	<p>чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу досягнень в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій на соціальну сферу.</p> <p>ЗК 7. Здатність до осмислення предметної галузі (ІКТ, освіта, інформатика, математика, педагогіка) та специфіки професійної діяльності.</p> <p>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.</p> <p>ЗК 9. Здатність до актуалізації потреби реалізації власного потенціалу, проектування та реалізації індивідуальних освітніх траєкторій особистісного зростання.</p> <p>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.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>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.</p> <p>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 більш та менш важливих аспектах.</p> <p>Навички моделювання (ФК3). Здатність будувати відповідні моделі інформаційних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння цих явищ.</p> <p>Математичні навички (ФК4). Здатність розуміти та уміло використовувати математичні та чисельні методи, які часто використовуються в комп'ютерних науках та інформаційних технологіях. Здатність</p>

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

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p style="text-align: center;">Знання</p> <p>ПР1. Знання та розуміння, що належать до філософських аспектів інформатики як науки, зокрема до філософії інформатики та фундаментальних проблем інформатики.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

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.

Уміння

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-застосувань, 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.

Автономія та відповідальність

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	100% науково-педагогічних працівників, залучених до викладання навчальних дисциплін зі спеціальності 014 Середня освіта, мають наукові ступені та вчені звання, 70 % – з досвідом дослідницької та практичної роботи за фахом.
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 сервера електронних ресурсів на базі LMS Moodle і ресурсів бібліотеки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, надання доступу до електронних ресурсів інших бібліотек та наукових установ на договірній основі, використання 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 вищими навчальними закладами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Тернопільським національним педагогічним університетом імені Володимира Гнатюка та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови

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)	Креди- тів ECTS	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти ОП			
Обов'язкові навчальні дисципліни загальної підготовки			
ЗО.01	Філософія науки	3	Екзамен
ЗО.02	Методика наукових досліджень	3	Залік
	Всього	6	
Обов'язкові навчальні дисципліни професійної підготовки			
ПО.01	Психологія і педагогіка вищої школи	3	Екзамен
ПО.02	Менеджмент у освіті	3	Залік, екзамен
ПО.03	Алгоритми і теорія складності	4	Екзамен
ПО.04	Методика навчання інформатики	5	Екзамен
ПО.05	Сучасні операційні системи	3	Залік
ПО.06	Методика навчання математики	4	Екзамен
ПО.07	Комп'ютерні інформаційні технології в освіті і науці	3	Залік
ПО.08	Безпека програмного забезпечення	3	Залік
ПО.09	Технології електронного навчання	3	Залік
	Всього	31	
Практична підготовка			
ПП.01	Педагогічна практика	6	Екзамен
ПП.02	Науково-педагогічна практика	9	Екзамен
ПП.03	Проектно-технологічна практика	5	Залік
ПП.04	Курсова робота	3	Залік
	Всього	23	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	57	
2. Вибіркові компоненти ОП			
Вибіркові навчальні дисципліни загальної підготовки			
ЗВ.01	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4	Екзамен
ЗВ.02	Іноземна мова для академічних цілей		
	Всього	4	

Вибіркові навчальні дисципліни професійної підготовки			
ПВ.01	STEM-проекти	3	Залік
ПВ.02	Технології розробки програмного забезпечення		
ПВ.03	Google-аналітика		
ПВ.04	Основи робототехніки	3	Залік
ПВ.05	Інтернет речей		
ПВ.06	Освітня робототехніка		
ПВ.07	Сучасні Web-технології	6	Екзамен
ПВ.08	Web-розробка з використанням фреймворків		
ПВ.09	Web-орієнтовані інформаційні системи		
ПВ.10	Основи хмарних технологій	5	Залік
ПВ.11	Керування віртуальними інфраструктурами		
ПВ.12	Автоматизація управління мережевими інфраструктурами		
ПВ.13	Сучасні технології програмування	3	Залік
ПВ.14	Інтегрований курс програмування		
ПВ.15	Розробка прикладних додатків		
ПВ.16	Основи кібербезпеки	3	Залік
ПВ.17	Інформаційна безпека комп'ютерних систем		
ПВ.18	Технології криптозахисту		
	Всього	23	
	Загальний обсяг вибірових компонент	27	
3. Атестація			
А.01	Комплексний кваліфікаційний екзамен	1	Екзамен
А.02	Публічний захист магістерської роботи	2	Екзамен
	Всього	3	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Семестр	Види навчальної діяльності
1	ЗО.01 (3 кр.), ЗО.02 (3 кр.), ПО.01 (3 кр.), ПО.02 (3 кр.), ПО.03 (4 кр.), ПО.05 (3 кр.), ПО.06 (4 кр.), ЗВ.02 (2 кр.), ПВ.07 (3 кр.)
2	ПО.04 (5 кр.), ПО.07 (3 кр.), ПО.08 (3 кр.), ПО.09 (3 кр.), ЗВ.01 (2 кр.), ПВ.04 (3 кр.), ПВ.07 (3 кр.), ПВ.10 (5 кр.), ПП.03 (2 кр.), ПП.04 (3 кр.)
3	ПВ.01 (3 кр.), ПВ.13 (3 кр.), ПВ.16 (3 кр.), ПП.01 (6 кр.), ПП.02 (9 кр.), ПП.03 (3 кр.), А.01 (1 кр.), А.02 (2 кр.)

3. 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 спеціалізаціями 014.09 Середня освіта (Інформатика) і 014.04 Середня освіта (Математика)) проводиться у формі захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр освіти. Викладач інформатики, вчитель інформатики та математики.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10
ЗО.01			+																	
ЗО.02		+	+			+										+	+	+		
ПО.01			+			+	+		+							+				+
ПО.02			+			+	+			+										
ПО.03											+	+	+	+				+	+	
ПО.04		+							+	+								+	+	+
ПО.05							+				+				+				+	
ПО.06		+							+	+	+			+				+		+
ПО.07		+		+	+		+									+				
ПО.08											+	+			+			+	+	
ПО.09			+	+				+	+	+								+		
ПП.01		+							+	+		+						+		+
ПП.02		+							+	+							+	+		+
ПП.03											+	+	+						+	
ПП.04											+	+	+		+	+			+	
ЗВ.01	+															+				
ЗВ.02	+															+				
ПВ.01		+	+	+	+		+					+			+		+		+	
ПВ.02		+	+	+	+		+					+			+		+		+	
ПВ.03		+	+	+	+		+					+			+		+		+	
ПВ.04											+				+			+		
ПВ.05											+				+			+		
ПВ.06											+				+			+		
ПВ.07											+	+			+				+	
ПВ.08											+	+			+				+	
ПВ.09											+	+			+				+	
ПВ.10											+	+			+			+		
ПВ.11											+	+			+			+		
ПВ.12											+	+			+			+		
ПВ.13											+				+			+	+	
ПВ.14											+				+			+	+	
ПВ.15											+				+			+	+	
ПВ.16											+	+			+					
ПВ.17											+	+			+					
ПВ.18											+	+			+					
А.01											+		+	+						
А.02											+	+		+	+	+			+	

**7. 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
ЗО.01	+								+										+	+				
ЗО.02		+												+										
ПО.01				+	+														+		+			
ПО.02						+				+											+			
ПО.03			+					+			+					+								
ПО.04					+		+		+					+								+		+
ПО.05			+																					
ПО.06					+		+	+																
ПО.07									+					+					+			+		+
ПО.08			+				+	+																
ПО.09						+	+					+			+			+						+
ПП.01					+			+						+								+		
ПП.02									+		+			+								+		
ПП.03						+		+							+				+					
ПП.04								+																
ЗВ.01										+												+		
ЗВ.02										+												+		
ПВ.01			+					+					+				+	+				+		+
ПВ.02			+					+					+				+	+				+		+
ПВ.03			+					+					+				+	+				+		+
ПВ.04			+					+					+				+	+				+		+
ПВ.05			+					+					+				+	+				+		+
ПВ.05			+					+					+				+	+				+		+
ПВ.07			+					+							+	+	+						+	
ПВ.08			+					+							+	+	+						+	
ПВ.09			+					+							+	+	+						+	
ПВ.10			+					+															+	+
ПВ.11			+					+															+	+
ПВ.12			+					+															+	+
ПВ.13			+					+				+			+	+								
ПВ.14			+					+				+			+	+								
ПВ.15			+					+				+			+	+								
ПВ.16			+					+																
ПВ.17			+																					

	ІП1	ІП2	ІП3	ІП4	ІП5	ІП6	ІП7	ІП8	ІП9	ІП10	ІП11	ІП12	ІП13	ІП14	ІП15	ІП16	ІП17	ІП18	ІП19	ІП20	ІП21	ІП22	ІП23	ІП24
ІВ.18			+					+																
A.01									+		+													
A.02		+	+						+		+											+	+	

Гарант освітньої програми,
(керівник проектної групи)

О. В. Барна

Програма схвалена на засіданні кафедри інформатики та методики її навчання
Протокол № 12 від "13" травня 2021 р.

Завідувач кафедри

Н. Р. Балик

Програма затверджена Вченою радою фізико-математичного факультету
Протокол № 8 від "18" травня 2021 р.

Голова ради факультету

М. І. Гром'як

Освітня програма рекомендована до впровадження Вченою радою
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
Протокол №12 від "25" травня 2021 р.

Учений секретар університету



В. Р. Гевко