МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика)

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікація: Бакалавр освіти. Вчитель інформатики

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____/В. П. Кравець/

(протокол №13 від "27" червня 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з "30" серпня 2017 р.

(наказ №220-р від "30" серпня 2017 р.)

Тернопіль 2017 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	122 Комп'ютерні науки
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр освіти. Вчитель інформатики, вчитель математики. Розробник обчислювальних систем та комп'ютерних програм, фахівець з інформаційних технологій

ПОГОДЖЕНО
Голова науково-методичної ради
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
_____ Г.В. Терещук
"20" червня 2017 р.

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО
робочою групою
фізико-математичного факультету
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Гарант освітньої програми
(керівник проектної групи)
_____ В. П. Олексюк
"04" квітня 2017 р.

Підпис Терещук Г.В. Олексюка В.П.
засвідчую:
Начальник відділу кадрів

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Олексюк Василь Петрович — к. п. н., доцент кафедри інформатики та методики її навчання

2. Цідило Іван Миколайович — д. п. н., професор, доцент кафедри комп'ютерних технологій Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

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

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), спеціалізацією 122 Комп'ютерні науки)

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	Бакалавр Бакалавр освіти. Вчитель інформатики, вчитель математики. Розробник обчислювальних систем та комп'ютерних програм, фахівець з інформаційних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за галуззю знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальністю 014 Середня освіта, предметними спеціалізаціями 014.09 Середня освіта (Інформатика) і 014.04 Середня освіта (Математика), спеціалізацією 122 Комп'ютерні науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців, впродовж яких здобувачі вищої освіти повинні опанувати навчальні дисципліни, виконати курсові роботи, пройти практичну підготовку та атестацію
Цикл/рівень	НРК України –6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія: НД-ІІ, номер: 2078369, 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 бакалаврів для набуття здатності виконувати професійні завдання і обов'язки науково-дослідницького і інноваційного характеру в галузі сучасної інформатики та інформаційних технологій, педагогіки і методики середньої школи, здатності до самостійної професійної та науково-педагогічної діяльності. Надати повну освіту в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до певних областей інформаційних технологій, зокрема, звернути увагу на особливості інформаційних систем та технологій, методологію та практику електронного навчання. Бакалаври отримують необхідні знання, вміння та навички для виконання функцій розробника обчислювальних систем та комп'ютерних програм, фахівця з інформаційних технологій, адміністратора навчальних комп'ютерних систем, аналітика з комп'ютерних комунікацій, аналітика програмного забезпечення та мультимедіа, проектувальника баз даних, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення достатніх для роботи в IT-службах підприємств і організаціях різних галузей і форм власності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Педагогіка середньої школи і методика навчання у середній 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, сучасні Web-технології, хмарні технології; інше (55:35:10). Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, Спеціальність 014 Середня освіта, Предметні спеціалізації 014.09 Середня освіта (Інформатика) і 014.04 Середня освіта (Математика), Спеціалізація 122 Комп'ютерні науки
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 сьогоднішнього 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 та методики викладання інформатики в поєднанні із спеціалізацією — комп'ютерні науки.
Особливості програми	Програма передбачає додаткову спеціалізацію, відповідні види практик та підсумкову атестацію.
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. Первинні посади та професійні назви робіт: вчитель фахових дисциплін, 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).
Подальше навчання	Бакалавр за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) може продовжити навчання на наступному освітньо-професійному і освітньо-науковому рівнях: магістратура, програми і проекти з підвищення рівня кваліфікації в інформатиці (теоретичній і прикладній).
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 вигляді: 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	Усні та письмові екзамени, екзамени та заліки у

	формі тестів, поточний (модульний) тестовий контроль, контрольні роботи, есе, захист звітів з практик, захист курсових робіт, державна атестація.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі освіти та комп'ютерних наук, що передбачає застосування певних теорій та методів педагогічних та комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	**Аналіз та синтез (ЗК1)**. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. **Гнучкість мислення (ЗК2)**. Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Відкритість до застосування знань та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті. **Групова робота (ЗК3)**. Здатність до роботи в команді. Здатність виконувати лабораторні дослідження в групі під керівництвом лідера, навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом. **Комунікаційні навички (ЗК4).** Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни. **Популяризаційні навички (ЗК5).** 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 нефахівцями, застосовуючи навички викладання. **Етичні установки (ЗК6).** 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. **Суспільно-громадські установки (ЗК7)**. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена

	суспільства, усвідомлювати цінності громадського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України. **Моральні, культурні та наукові цінності (ЗК8).** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
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 більш та менш 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	
	Знання та уміння з предметної області (ПРН1): – 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; – здатність використовувати існуючі та проектувати і запроваджувати нові системи та підходи електронного навчання, вміти організовувати процес електронного навчання та керувати ним; – достатні знання в галузі освітніх вимірювань для того, щоб застосовувати моніторингові та статистичні технології, успішно проводити наукові дослідження під наглядом наставника в інтересах замовника; – здатність розуміти і аналізувати наукові публікації за обраною спеціалізацією, відслідковувати найновіші досягнення за спеціалізацією; – уміти здійснювати пошук наукових джерел, які належать до сфери професійної діяльності; – обізнаність із різними теоріями в галузі комунікацій; – ґрунтовна математична підготовка в області дискретної математики, обчислювальної математики, алгоритмів і теорії

	складності, теорії ймовірностей; – ґрунтовні знання мов та парадигм програмування, технологій програмування, операційних систем; – ґрунтовні знання та уміння застосовувати інструментальні засоби розробки програмних систем; – ґрунтовні знання в області системних досліджень, моделюванні систем, системному аналізі об'єктів інформатизації; – знання сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки; – знання основ архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж, уміння застосовувати їх в процесі обґрунтування технічного забезпечення ІС; – знання технологій розподілених систем; – ґрунтовні знання Web-технологій. **Когнітивні уміння та навички з предметної області (ПРН2):** – ґрунтовна підготовка з теоретичних, методичних і алгоритмічних основ інформаційних технологій для використання математичного апарату під час вирішення прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій; – ґрунтовна підготовка в області програмування, володіння алгоритмічним мисленням, методами програмної інженерії для реалізації програмного забезпечення; – вміння застосовувати принципи організації та функціонування апаратних засобів сучасних систем обробки інформації різного призначення; – здатність до проектної діяльності в професійній сфері, уміння будувати і використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз; – сучасні уявлення про принципи структурної та функціональної організації управління підприємством, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій; – сучасні уявлення про технологічні підходи прийняття та реалізації інноваційних управлінських рішень; – здатність здійснювати комерціалізацію результатів інтелектуальних розробок із забезпеченням прав власників; – здатність здійснювати моніторинг та комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій. **Практичні навички з предметної області (ПРН3):** – здатність до математичного та логічного мислення, знання основних понять, ідей і методів фундаментальної математики та вміння їх використовувати під час розв'язання конкретних завдань; – знання дискретних структур і вміння застосовувати сучасні методи дискретної математики під час аналізу, синтезу та проектуванні інформаційних систем різної

	природи; – знання закономірностей випадкових явищ і вміння застосовувати ймовірнісно-статистичні методи для вирішення професійних завдань; – знання сучасних методів побудови та аналізу ефективних алгоритмів і вміння їх реалізувати в конкретних застосуваннях; – знання теоретичних особливостей чисельних методів, можливостей їх адаптації до інженерних задач, уміння використовувати чисельні методи під час розв'язання різних прикладних задач; – знання принципів структурного програмування, сучасних процедурно-орієнтованих мов, основних структур даних і вміння їх застосовувати під час програмної реалізації алгоритмів професійних завдань; – здатність до об'єктно-орієнтованого мислення, знання об'єктно-орієнтованих мов програмування та уміння застосовувати об'єктно-орієнтований підхід під час проектуванні складних програмних систем; – знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки програмних систем, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу; – знання загальних принципів організації та функціонування операційних систем, уміння розробляти елементи системного програмного забезпечення; – знання сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки, уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них; – знання і навички із технологій розробки розподілених баз даних, 3D моделювання, сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, щоб успішно проводити наукові дослідження під наглядом наставника; – знання серверних технологій створення веб-застосувань, уміння застосовувати методи та інструментальні засоби для їх проектування; – знання принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки, уміння застосовувати їх під час розробки графічних інтерфейсів взаємодії людини з комп'ютером; – знання концепцій сховищ даних, їх оперативної аналітичної обробки та інтелектуального аналізу; – знання принципів командної роботи; уміння працювати в команді та застосовувати програмні системи проектного управління. **Загальні уміння та навички (ПРН4):** – здатність формувати стійкий світогляд, плюралізм, політичну свідомість та культуру; правильне сприйняття сучасних проблем розвитку суспільства, людського буття, духовної культури; – здатність займати активну життєву та громадянську позицію, поділяти соціальну відповідальність за діяльністю підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій;

	– здатність до ефективної комунікаційної взаємодії, здорового способу життя, засвоєння нових знань, самовдосконалення; – 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; – розуміти природно-наукові основи фізичного виховання, основи здорового способу життя; – розуміти особливості організації та управління навчальною діяльністю у середній школі.
8 – Ресурсне забезпечення	
Кадрове забезпечення	95,3% науково-педагогічних працівників, залучених до викладання навчальних дисциплін зі спеціальності 014 Середня освіта за спеціалізацією 122 Комп'ютерні науки, мають наукові ступені та вчені звання.
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 дисци-пліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Креди-тів ECTS	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗН.01	Історія української державності та національної культури	3	Екзамен
ЗН.02	Людина і навколишнє середовище	3	Залік
ЗН.03	Іноземна мова	7	Екзамен
ЗН.04	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ЗН.05	Філософія	3	Екзамен
ЗН.06	Безпека життєдіяльності, цивільний захист та охорона праці	4	Залік
ЗН.07	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)	8	Залік
ПН.01	Математичний аналіз	15	Екзамен
ПН.02	Алгебра та геометрія	8	Екзамен
ПН.03	Фізика	5	Залік
ПН.04	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
ПН.05	Дискретна математика	7	Екзамен
ПН.06	Бази даних та інформаційні системи	5	Залік
ПН.07	Математична логіка	3	Залік
ПН.08	Методи обчислень	5	Екзамен
ПН.09	Психологія	6	Екзамен
ПН.10	Педагогіка	10	Екзамен
ПН.11	Методика навчання інформатики	6	Екзамен
ПН.12	Комп'ютерні мережі та Інтернет	6	Екзамен
ПН.13	Програмування	16	Екзамен
ПН.14	Архітектура комп'ютерів	4	Залік
ПН.15	Методи оптимізації та дослідження операцій	6	Екзамен
ПН.16	Методика навчання математики	3	Екзамен
ПН.17	Операційні системи	6	Екзамен
ПН.18	Диференціальні рівняння	3	Залік
ПН.19	Web-програмування	6	Екзамен
ПН.20	Освітні технології	3	Залік
Вибіркові компоненти ОП			
ЗВ.01	Економіка Соціологія	3	Залік
ЗВ.02	Політологія Релігієзнавство	3	Залік
ПВ.01	Основи теорії графів Обчислювальна геометрія	3	Залік
ПВ.02	Адміністрування комп'ютерних мереж Проектування та використання комп'ютерних мереж	6	Екзамен
ПВ.03	Елементарна математика Шкільний курс математики	4	Залік
ПВ.04	Програмне забезпечення КС	8	Залік

Код навчальної дисци-пліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Креди-тів ECTS	Форма підсумкового контролю
	Цифрові технології професійного спрямування		
ПВ.05	Комп'ютерне моделювання Проектування прикладних моделей	5	Залік
ПВ.06	Основи мікроелектроніки Комп'ютерна електроніка	3	Залік
ПВ.07	Аналіз алгоритмів Теоретичне програмування	4	Залік
ПВ.08	Мультимедійні технології Інтерактивний дизайн	3	Залік
ПВ.09	Комп'ютерна графіка 3D-моделювання	3	Екзамен
ПВ.10	Спецкурс "Аналіз та візуалізація даних" Спецкурс "Скриптові мови програмування"	3	Залік
ПВ.11	Спецкурс "Розробка серверного ПЗ" Спецкурс "Розробка Web-додатків"	3	Залік
ПВ.12	Теорія інформації і кодування Основи криптології	3	Залік
ПВ.13	Технології документообігу Видавничі системи	3	Залік
ПВ.14	Спецкурс «Програмування для мобільних платформ» Сучасні технології програмування	3	Екзамен
Загальний обсяг вибіркових компонент:		60	
Практична підготовка			
ПП.01	Комп'ютерна практика	4	Залік
ПП.02	Курсові роботи	6	Залік
ПП.03	Виробнича (педагогічна) практика в літніх оздоровчих закладах	4,5	Залік
ПП.04	Педагогічна практика	12	Залік
ПП.05	Проектно-технологічна	4,5	Залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Курс	Семестр	Види навчальної діяльності
I	**1**	ЗН.01 (3 кр.), ЗН.02 (3 кр.), ПН.01 (4 кр.), ПН.02 (3 кр.), ПН.13 (4 кр.), ПН.14 (4 кр.), ПН.17 (3 кр.), ПВ.03 (2 кр.), ПВ.04 (3 кр.), ПП.01 (1 кр.)
	2	ЗН.03 (1,5 кр.), ПН.01 (4 кр.), ПН.02 (2,5 кр.), ПН.09 (3 кр.), ПН.10 (7 кр.), ПН.13 (4 кр.), ПН.17 (3 кр.), ПВ.03 (2 кр.), ПВ.04 (3 кр.)
II	**3**	ЗН.03 (1,5 кр.), ЗН.04 (1,5 кр.), ПН.01 (4 кр.), ПН.02 (2,5 кр.), ПН.05 (2,5 кр.), ПН.09 (3 кр.), ПН.10 (3 кр.), ПН.12 (3 кр.), ПН.13 (4 кр.), ПВ.04 (2 кр.), ПВ.07 (2 кр.), ПП.01 (1 кр.)
	4	ЗН.03 (2 кр.), ЗН.04 (1,5 кр.), ПН.01 (3 кр.), ПН.03 (2,5 кр.), ПН.05 (4,5 кр.), ПН.12 (3 кр.), ПН.13 (4 кр.), ПВ.07 (2 кр.), ПВ.01 (3 кр.), ПВ.09 (3 кр.), ПП.05 (1,5 кр.)
III	**5**	ЗН.03 (2 кр.), ЗН.05 (3 кр.), ПН.03 (2,5 кр.), ПН.04 (3 кр.), ПН.06 (5 кр.), ПН.18 (3 кр.), ПН.19 (2 кр.), ПВ.02 (2 кр.), ПВ.12 (3 кр.), ПП.03 (4,5 кр.)
	6	ЗВ.01 (3 кр.), ПН.07 (3 кр.), ПН.15 (6 кр.), ПН.18 (4 кр.), ПН.20 (3 кр.), ПВ.02 (4 кр.), ПВ.06 (3 кр.), ПП.01 (1 кр.), ПП.02 (3 кр.)
IV	**7**	ЗН.06 (4 кр.), ПН.08 (5 кр.), ПН.11 (4 кр.), ПН.16 (3 кр.), ПВ.08 (3 кр.), ПВ.10 (3 кр.), ПВ.11 (3 кр.), ПВ.13 (3 кр.), ПВ.14 (3 кр.), ПП.01 (1 кр.)
	8	ЗВ.02 (3 кр.), ПН.08 (2 кр.), ПН.11 (2 кр.), ПВ.05 (5 кр.), ПП.02 (3 кр.), ПП.04 (12 кр.), ПП.05 (3 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) та спеціалізацією 122 Комп'ютерні науки) проводиться у формі державного екзамену та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр освіти. Вчитель інформатики, вчитель математики. Розробник обчислювальних систем та комп'ютерних програм, фахівець з інформаційних технологій.

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ФК-1	ФК-2	ФК-3	ФК-4	ФК-5	ФК-6	ФК-7	ФК-8	ФК-9	ФК-10
ЗН.01				+	+	+	+								+			
ЗН.02				+	+	+				+						+		
ЗН.03				+	+	+		+						+				
ЗН.04				+	+	+		+						+				
ЗН.05		+		+		+	+	+							+			
ЗН.06			+		+		+			+								
ЗН.07			+	+	+													
ПН.01	+	+						+	+	+		+			+	+	+	
ПН.02	+	+						+	+	+		+			+	+	+	
ПН.03	+							+	+		+				+			
ПН.04								+	+	+		+			+			
ПН.05	+	+						+	+	+	+	+			+	+	+	
ПН.06	+		+					+	+	+	+	+			+		+	
ПН.07	+	+						+	+	+		+			+		+	
ПН.08								+	+	+	+	+			+		+	
ПН.09	+	+		+	+	+	+	+	+	+				+	+			+
ПН.10	+	+		+	+	+	+	+	+	+					+		+	+
ПН.11	+	+	+	+	+	+		+		+	+		+	+	+		+	+
ПН.12								+	+	+	+		+		+		+	
ПН.13								+	+	+	+		+		+	+	+	
ПН.14								+	+	+			+		+	+	+	
ПН.15		+						+	+	+	+	+	+		+		+	
ПН.16	+	+	+	+				+		+	+	+		+			+	+
ПН.17								+	+				+		+	+	+	
ПН.18								+	+	+	+	+			+			
ПН.19								+	+				+		+		+	
ПН.20			+		+	+	+	+		+				+				+
ЗВ.01	+	+		+			+			+				+				
ЗВ.02	+			+		+	+			+				+				
ПВ.01			+		+	+		+						+				+
ПВ.02									+				+		+	+	+	
ПВ.03	+	+						+		+		+						
ПВ.04										+			+		+	+	+	
ПВ.05	+								+	+	+		+		+		+	
ПВ.05										+					+	+	+	
ПВ.07	+	+						+	+	+			+		+		+	
ПВ.08													+		+	+	+	
ПВ.01									+		+	+	+		+		+	
ПВ.10									+				+		+		+	
ПВ.11									+				+		+		+	
ПВ.12									+		+				+		+	
ПВ.13	+								+	+	+		+		+		+	
ПВ.14								+	+	+			+		+	+	+	
ПП.01			+								+		+			+		
ПП.02											+		+		+	+		+
ПП.03			+	+	+	+	+							+				+
ПП.04			+	+	+	+	+				+			+				+
ПП.05	+		+	+							+		+		+	+		

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

	ПРН-1	ПРН-2	ПРН-3	ПРН-4
ЗН.01				+
ЗН.02				+
ЗН.03	+			+
ЗН.04	+			+
ЗН.05				+
ЗН.06				+
ЗН.07				+
ПН.01	+	+	+	
ПН.02	+	+	+	
ПН.03	+			
ПН.04	+	+		
ПН.05	+	+	+	
ПН.06	+	+	+	
ПН.07	+	+		
ПН.08	+	+	+	
ПН.09	+		+	+
ПН.10	+		+	+
ПН.11	+		+	
ПН.12	+	+	+	
ПН.13	+	+	+	
ПН.14	+	+		
ПН.15				+
ПН.16				+
ПН.17				+
ПН.18			+	
ПН.19	+	+	+	
ПН.20	+	+	+	
ЗВ.01	+	+	+	
ЗВ.02	+		+	
ПВ.01				+
ПВ.02	+		+	
ПВ.03	+	+	+	
ПВ.04	+	+	+	
ПВ.05	+	+	+	
ПВ.05	+			
ПВ.07	+			+
ПВ.08	+	+	+	
ПВ.01	+		+	
ПВ.10	+	+	+	
ПВ.11	+	+	+	
ПВ.12	+	+	+	
ПВ.13	+			
ПВ.14	+		+	
ПП.01	+	+	+	
ПП.02			+	
ПП.03			+	
ПП.04			+	+
ПП.05			+	

Гарант освітньої програми,
(керівник проектної групи) В. П. Олексюк

Програма схвалена на засіданні кафедри інформатики та методики її викладання
Протокол № 9 від "04" квітня 2017 р.

Завідувач кафедри Н. Р. Балик

Програма затверджена Вченою радою фізико-математичного факультету
Протокол № 6 від "04" квітня 2017 р.

Голова ради факультету М. І. Громяк

Освітня програма рекомендована до впровадження Вченою радою
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
Протокол №10 від "25" квітня 2017 р.

Учений секретар університету Л. С. Мерва