

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою університету,
протокол №13 від "28" червня 2022 р.,

уведено в дію наказом ректора
№127-р від "28" червня 2022 р.



Ректор

Богдан БУЯК

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

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

**Першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти за спеціальністю 014 Середня освіта
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка**

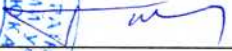
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	01 Освіта/Педагогіка
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014 Середня освіта
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014.09 Середня освіта (Інформатика)
ДРУГА ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014.04 Середня освіта (Математика)
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	Основи STEM-навчання
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр середньої освіти за предметними спеціальностями 014.09 Середня освіта (Інформатика) та 014.04 Середня освіта (Математика)
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	Вчитель інформатики та математики, фахівець із STEM-навчання

ПОГОДЖЕНО

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




 Григорій ТЕРЕЩУК
" 22 " червня 2022 р.

РОЗРОБЛЕНО

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

Керівник робочої групи
(гарант освітньої програми)

 Ольга БАРНА
" 22 " червня 2022 р.

ПЕРЕДМОВА

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

1. Барна Ольга Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (*керівник проектної групи – гарант освітньої програми*)
2. Романишина Оксана Ярославівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики та методики її навчання
3. Генсерук Галина Романівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання
4. Балик Надія Романівна – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики та методики її навчання
5. Скасків Ганна Михайлівна – асистент 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

Члени проектної 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. Зеленкевич Сергій Петрович — магістрант фізико-математичного факультету спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014

СЕРЕДНЯ ОСВІТА

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	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта
Спеціалізація (за наявності)	Основи STEM-навчання
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання)»
Освітня кваліфікація	Бакалавр освіти
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 014 Середня освіта Освітня програма – «Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання)» Професійна кваліфікація – вчитель інформатики та математики, фахівець із STEM-навчання
Форма навчання	Інституційна (очна, заочна, дистанційна); дуальна
Мова(и) викладання	Українська
Цикл / рівень	НРК України –6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка»
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Україна Сертифікат про акредитацію напряму підготовки /спеціальності «Середня освіта (Інформатика)» Сертифікат № 2096704 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

Комплексна теоретична та практична підготовка майбутніх учителів інформатики та математики для закладів середньої освіти, що забезпечують базову середню освіту, здатних організувати процес навчання інформатики, інформаційних технологій та математики, ефективно і доцільно використовувати цифрові технології, прикладне програмне забезпечення та новітні ІКТ в освітньому процесі, розробляти та вдосконалювати інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу, розробляти та підтримувати функціонування системи електронного навчання, готових до постійного саморозвитку, самовдосконалення та професійної діяльності.

Забезпечення необхідними знаннями, вміннями та навичками 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, проєктувальника баз даних, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення, достатніх для роботи в ІТ-службах підприємств і організаціях різних галузей і форм власності.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область
(галузь знань,
спеціальність,
спеціалізація)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка,
Спеціальність 014 Середня освіта,
Предметні спеціальності 014.09 Середня освіта
(Інформатика) і 014.04 Середня освіта (Математика),
Спеціалізація – основи STEM-навчання

Об'єкти вивчення та діяльності:

загальні та фахові компетентності майбутніх учителів інформатики та математики, які забезпечують якісний освітній процес у закладах загальної середньої освіти, компетентності фахівців у сфері інформаційних технологій.

Цілі навчання: підготовка фахівців здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі у сфері освіти, інформатики та математики.

Теоретичний зміст предметної області: базові знання із комп'ютерних наук (операційні системи, комп'ютерні мережі та їх адміністрування, дискретна математика, технології програмування, інструментальні засоби розробки програмних систем, комп'ютерне моделювання, організація баз даних, Web-технології, основи кібербезпеки) та математики (математичний аналіз, алгебра та геометрія, теорія ймовірностей, диференціальні рівняння тощо), представлені на достатньому рівні для формування інтегральної, загальних та спеціальних

	<p>компетентностей з інформатики, математики та методик їх навчання (рівень повної загальної середньої освіти).</p> <p><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.</p> <p><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.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна.</p> <p>Програма включає поглиблену фундаментальну підготовку з інформатики та математики, 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 та математики.</p> <p>Програма базується на ґрунтовних знаннях в галузі інформаційних технологій із врахуванням її сьогоденного стану, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Вища освіта в галузі інформатики та методики навчання інформатики та математики.</p>
Особливості програми	<p>Програма передбачає ґрунтовну практичну підготовку шляхом засвоєння навчального матеріалу, проходження практики, виконання індивідуальних практичних та навчально-дослідних завдань, забезпечує реалізацію права здобувача вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін; відповідні види практик та підсумкову атестацію. Програма поєднує теоретичний зміст предметних областей з можливістю опанування додаткових фахових компетентностей з комп'ютерних</p>

	наук та комп'ютерного математичного моделювання з метою розширення професійної кваліфікації здобувачів.
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 за ДК 003:2010:</p> <p>2320 Вчитель середнього навчально-виховного закладу (фахові дисципліни)</p> <p>2320 (25157) Вчитель середнього навчально-виховного закладу</p> <p>2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти</p> <p>2351.2 Методист</p> <p>2352 Інспектор шкіл</p> <p>2352 Інспектор-методист</p> <p>2359.2 Педагог-організатор</p> <p>3340 Асистент вчителя</p> <p>3340 Лаборант (освіта)</p> <p>3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру</p> <p>3439 (24622) Керівник гуртка</p> <p>2131.2 Адміністратор системи</p> <p>2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів</p> <p>2132.2 Інженер-програміст</p> <p>за ISCO-08:</p> <p>23 Teaching Professionals</p> <p>233 Secondary Education Teachers</p> <p>2330 Secondary Education Teachers</p> <p>High school teacher</p> <p>Secondary school teacher</p> <p>Інші фахівці в галузі освіти</p> <p>1345 Head teachers</p> <p>1345 School principal</p> <p>2320 Vocational education teachers</p> <p>2351 Schools inspector</p> <p>2359 School counsellor</p>
Подальше навчання	<p>Бакалавр за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) може продовжити навчання на наступному освітньо-професійному і освітньо-науковому рівнях: магістратура, програми та проекти з підвищення рівня кваліфікації в інформатиці (теоретичній і прикладній).</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної та неформальної освіти.</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 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.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F).</p> <p><i>Поточний контроль</i> – (індивідуальне та фронтальне усне опитування, письмове опитування, тест-контроль, есе, презентації, реферативні повідомлення, поточний (модульний) тестовий контроль), контрольні роботи, есе.</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> – усні та письмові екзамени, екзамени та заліки у формі тестів, захист звітів з практик, захист курсових робіт.</p> <p><i>Державна атестація</i> – комплексний кваліфікаційний екзамен.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>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.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність діяти як відповідальний громадянин, реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (громадянська компетентність).</p> <p>ЗК2. Здатність до взаємодії з іншими в різних соціальних ситуаціях, до роботи в команді, під керівництвом лідера з врахуванням строгих вимог дисципліни, планування та управління часом та критичного оцінювання соціальних подій і явищ (соціальна компетентність).</p> <p>ЗК3. Здатність до особистісного і професійного самовизначення, самоствердження і самореалізації впродовж життя, до цінування багатоманітності у суспільстві. Дотримання етичних принципів як з погляду</p>

професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу досягнень в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій на соціальну сферу (**культура самовираження**).

ЗК4. Здатність до створення команди однодумців, прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, управління освітнім процесом та виробничою діяльністю на робочому місці ІТ-фахівця (**лідерська компетентність**).

ЗК5. Здатність до творчого пошуку й реалізації нових ідей, до самопрезентації та результатів своєї професійної діяльності; здатність до керування власним життям і кар'єрою, підтримки безперервного професійного розвитку, навчання упродовж життя, вміння спілкуватися із нефахівцями, застосовуючи навички викладання. (**підприємницька компетентність**).

ЗК6. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів, зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій (**аналітична компетентність**).

ЗК7. Здатність до ефективного комунікування державною та іноземною мовами, до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни (**комунікативна компетентність**).

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 (**життєво-зберігаюча компетентність**).

ЗК9. Здатність до проектування осередків навчання, виховання та розвитку учнів в освітньому середовищі з урахуванням вікових особливостей, інтересів і потреб учнів, до організації робочого місця відповідного профілю ІТ(**проектувальна компетентність**).

ЗК10. Здатність до організації здорового, безпечного, розвивального, інклюзивного освітнього середовища з дотриманням принципів гендерної рівності (**інклюзивна компетентність**).

	<p>ЗК11. Здатність належним чином використовувати цифрові технології для пошуку, опрацювання, збереження та передачі даних на рівні, необхідному для розв'язання задач у професійній діяльності та/або навчанні, а також для співпраці, презентації та донесення до широкого кола осіб власного розуміння, знань та досвіду (інформаційно-комунікаційна компетентність).</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність використовувати інформаційні технології та закони інформатики у поєднанні із математичними інструментами для опису природних явищ.</p> <p>ФК2. 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.</p> <p>ФК3. Здатність до аналізу та синтезу науково-технічної, природничо-наукової та загальнонаукової інформації.</p> <p>ФК4. 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>ФК5. Здатність будувати відповідні моделі інформаційних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння цих явищ.</p> <p>ФК6. Здатність розуміти та уміло використовувати математичні та чисельні методи, які часто використовуються в комп'ютерних науках та інформаційних технологіях.</p> <p>ФК7. 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.</p> <p>ФК8. Здатність адмініструвати операційні системи, розробляти та впроваджувати комп'ютерні програми (технології) та використовувати існуючі, 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.</p>

ФК9. Здатність проводити наукові дослідження у сфері теорії та методики 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.

ФК10. Здатність сприймати нові знання в галузі інформатики та інтегрувати їх із уже наявними, використовуючи здобуті математичні, фундаментальні та фахові знання. Здатність зорієнтуватися на рівні фахівця в певній вузькій області інформатики, яка лежить поза межами обраної спеціалізації.

ФК11. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

ФК12. Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до професійної діяльності, здатність їх критично оцінювати, базуючись на фахових знаннях.

ФК13. 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.

ФК14. Здатність до логічного та алгоритмічного мислення в процесі розроблення математичного та програмного забезпечення інформаційних систем.

ФК15. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів інформатизації.

ФК16. 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>ФК17. Здатність комунікувати із колегами даної галузі щодо наукових та професійних досягнень як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати професійні та наукові теми рідною й іноземними мовами.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
	<p>ПР1. Обізнаність з різними педагогічними теоріями та технологіями, вміння їх застосувати при викладанні фахових дисциплін у закладах освіти, у тому числі до розробки й організації процесу електронного навчання.</p> <p>ПР2. Уміння здійснювати пошук наукових джерел, розуміти й аналізувати наукові публікації за обраною спеціалізацією, здійснювати освітні вимірювання, застосовувати моніторингові та статистичні технології, проводити наукові дослідження.</p> <p>ПР3. Ґрунтовна математична підготовка в області фундаментальної математики, дискретної математики, обчислювальної математики, алгоритмів і теорії складності, теорії ймовірностей, оптимізаційних задач, здатність до їх застосування під час розв'язання конкретних завдань, вміння застосовувати сучасні методи математики під час аналізу, синтезу та проектуванні інформаційних систем різної природи.</p> <p>ПР4. Ґрунтовна підготовка в області програмування, володіння алгоритмічним мисленням, методами програмної інженерії для реалізації програмного забезпечення, знання мов і парадигм програмування, технологій програмування, операційних систем, здатність до об'єктно-орієнтованого мислення, уміння застосовувати інструментальні засоби розробки програмних систем .</p> <p>ПР5. Знання методів побудови та аналізу ефективних алгоритмів, принципів структурного програмування, сучасних процедурно-орієнтованих мов, об'єктно-орієнтованих мов програмування, структур даних та уміння їх застосовувати під час проектуванні складних програмних систем та розв'язування професійних завдань.</p> <p>ПР6. Знання в області системних досліджень, моделювання систем, системний аналіз об'єктів інформатизації, здатність до їх застосування під час аналізу, синтезу та проектування інформаційних систем різної природи.</p>

ПР7. Знання сучасних теорій організації баз даних і знань, методів і технологій розробки, їх застосування до вирішення завдань у професійній діяльності.

ПР8. Знання основ архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж, серверних технологій створення веб-застосунків, умінь застосовувати їх у процесі обґрунтування технічного забезпечення інформаційних систем.

ПР9. Знання принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки, умінь застосовувати їх під час розробки графічних інтерфейсів взаємодії людини з комп'ютером.

ПР10. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР11. Умінь здійснювати проєктну діяльність в професійній сфері, 3D-моделювання, аналізу й організації управління підприємством, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПР12. Навички здійснювати комерціалізацію результатів інтелектуальних розробок із забезпеченням прав власників і моніторинг ефективності інноваційної діяльності в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПР13. Володіння державною й іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань і презентації результатів власних досліджень, умінь працювати в команді та застосовувати програмні системи проєктного управління.

ПР14. Знання та умінь аналізувати й активно впливати на вирішення проблем суспільства, освіти, підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПР15. Навички ефективної комунікаційної взаємодії, здорового способу життя, засвоєння нових знань, самовдосконалення.

ПР16. Володіння загальними компетентностями: аналізом і синтезом, гнучкістю мислення, навичками групової роботи, комунікаційними та популяризаційними навичками, етичними, суспільно-громадськими установками, моральними, культурними та науковими цінностями, проєктувальною компетентністю згідно вимог 5 рівня національної рамки кваліфікацій.

ПР17. Уміння використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, уміння використовувати хмарні технології та засоби веб-програмування для розв'язування професійно-орієнтованих задач.

ПР18. Володіння теоретичними знаннями та практичними навиками побудови математичних моделей, проектування, розробки та супроводу комп'ютерних моделей для забезпечення потреб освітньої галузі, а також комп'ютерних моделей розв'язування соціально- та економічно-значимих задач.

ПР19. Ґрунтовні знання Web-технологій, уміння проектувати й адмініструвати мережні системи, володіння методами конфігурування сучасних серверних операційних систем, програмними засобами організації доменних мережних структур.

ПР20. 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;

ПР21. Здатність здійснювати моніторинг та комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПР22. Знання теоретичних особливостей чисельних методів, можливостей їх адаптації до інженерних задач, уміння використовувати чисельні методи під час розв'язання різних прикладних задач.

ПР23. Дотримання здорового способу життя, управління власним саморозвитком та самовдосконаленням

ПР24. Знання принципів командної роботи, ефективної комунікаційної взаємодії уміння працювати в команді та застосовувати програмні системи проектного управління.

ПР25. Стійкий світогляд, плюралізм, політична свідомість та культура; правильне сприйняття сучасних проблем розвитку суспільства, людського буття, духовної культури; активна життєва та громадянська позиція, уміння поділяти соціальну відповідальність за діяльністю підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

8 – Ресурсне забезпечення	
Кадрове забезпечення	<p>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»).</p> <p>Освітній процес забезпечують 16 науково-педагогічних працівників кафедр університету: з них 4 - доктори наук, професори; 10 – 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.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>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.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>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.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Тернопільським національним педагогічним університетом імені Володимира Гнатюка та вищими навчальними закладами України.</p>

Міжнародна кредитна мобільність	<p>Згідно з угодами ТНПУ про міжнародну кредитну мобільність, зокрема ERASMUS+:</p> <p>Університет Мармара (20.11.2019 р. – 19.11.2024 р.);</p> <p>Шеньянський педагогічний університет (29.11.2018 р. – 28.11.2023 р.),</p> <p>Університет Humanitas (м. Сосновець) (27.11.2018 р. – необмежений);</p> <p>Віденська педагогічна вища школа (27.11.2017 р.- 27.11.2020 р.),</p> <p>Куявсько-Поморська вища школа (м. Бидгощ) (27.10.2014 р. – необмежений);</p> <p>Вища лінгвістична школа у м. Ченстохова (27.10.2014 р. – необмежений);</p> <p>Вища педагогічна школа Карінтії імені Віктора Франкеля (06.02.2009 р. – 01.07. 2020 р.).</p> <p>http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Можливе, після вивчення курсу української мови</p>

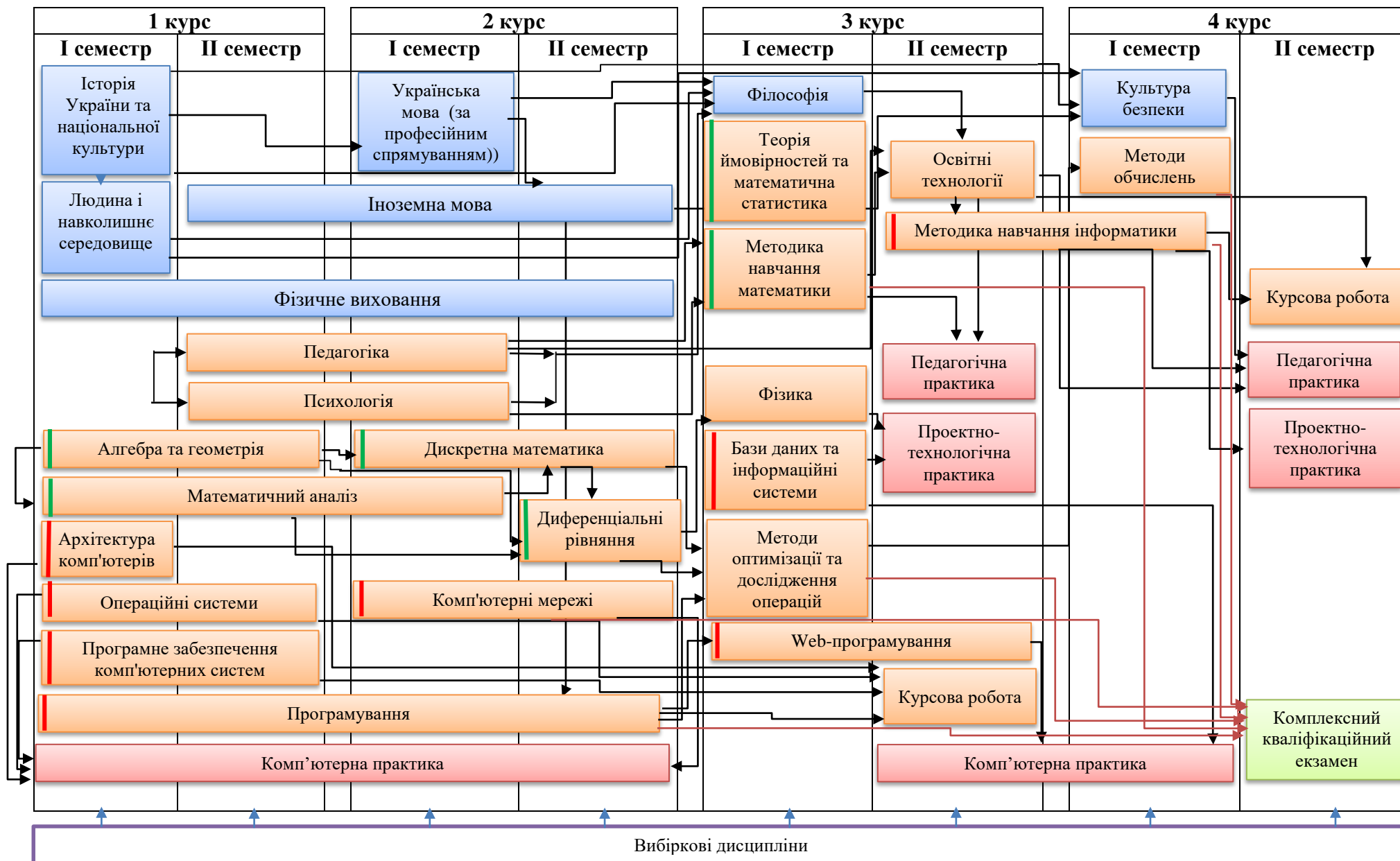
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

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	Історія України та національної культури	4	Екзамен
ЗО.06	Людина і навколишнє середовище	3	Залік
ЗО.04	Іноземна мова	6	Залік, екзамен
ЗО.02	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ЗО.03	Філософія	3	Екзамен
ЗО.05	Культура безпеки	3	Залік
ЗО.07	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)		Залік
	Всього	22	
2.1.2. Обов'язкові навчальні дисципліни професійної підготовки			
ПО.01	Педагогіка	10	Екзамен, залік
ПО.02	Психологія	6	Залік, екзамен
ПО.03	Освітні технології	3	Залік
ПО.04	Математичний аналіз	13	Екзамен, залік, екзамен
ПО.05	Алгебра та геометрія	8	Залік, екзамен
ПО.06	Диференціальні рівняння	3	Залік
ПО.07	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
ПО.08	Методика навчання математики	3	Екзамен
ПО.09	Фізика	4	Залік
ПО.10	Архітектура комп'ютерів	3	Залік
ПО.11	Операційні системи	6	Залік, екзамен
ПО.12	Програмне забезпечення комп'ютерних систем	4	Залік
ПО.13	Програмування	12	Залік, екзамен, екзамен, екзамен
ПО.14	Дискретна математика	6	Залік, екзамен
ПО.15	Комп'ютерні мережі	6	Залік, екзамен
ПО.16	Комп'ютерна математика	3	Залік
ПО.17	Бази даних та інформаційні системи	4	Залік
ПО.18	Методи оптимізації та дослідження операцій	5	Залік
ПО.19	Web-програмування	7	Залік, екзамен
ПО.20	Методика навчання інформатики	6	Залік, екзамен
ПО.21	Методи обчислень	4	Екзамен
ПО.22	Курсова робота	6	Залік, залік
	Всього	125	

2.1.3. Практична підготовка			
ПП.01	Педагогічна практика	15	Залік, залік
ПП.02	Комп'ютерна практика	9	Залік, залік, залік, залік
ПП.03	Проектно-технологічна практика	6	Залік, залік
	Всього	30	
2.1.4. Атестація			
A.01	Комплексний кваліфікаційний екзамен	3	Екзамен
	Всього	3	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	180	
2.2. Вибіркові компоненти ОП			
2.2.1. Вибіркові навчальні дисципліни загальної підготовки			
	<i>Вибіркові компоненти*</i>		Заліки
	Всього	12	
2.2.2. Вибіркові навчальні дисципліни професійної підготовки			
	<i>Вибіркові компоненти*</i>		Заліки
	Всього	48	
	Загальний обсяг вибірових компонент:	60	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	240	

*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



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<p>Форма атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>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.</p> <p>Атестація здобувачів вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями 014.09 Середня освіта (Інформатика) і 014.04 Середня освіта (Математика) та спеціалізацією – основи STEM-навчання) проводиться у формі комплексного кваліфікаційного екзамену та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр середньої освіти. Вчитель інформатики, вчитель математики.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p>
<p>Вимоги до атестаційного/ єдиного державного кваліфікаційного іспиту (іспитів)</p>	<p>Атестаційний іспит спрямований на перевірку досягнення результатів навчання, визначених Професійним стандартом та освітньою програмою.</p> <p>Указуються, за наявності, вимоги щодо структури та/або особливих умов проведення атестаційного іспиту (іспитів).</p> <p>Вимоги до єдиного державного кваліфікаційного іспиту встановлюються законодавством.</p>

<p align="center">Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти</p>	
<p>Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</p>	<p>Функціонує система внутрішнього забезпечення якості, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>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</p>

	<p>вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.</p> <p>Регулюється Положенням про внутрішню систему забезпечення якості 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 № 12 від 25.05.2021 р., уведеними в дію наказом ректора № 128-р від 25.05.2021 р.</p>
<p>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</p>	<p>Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти в ТНПУ представлені у таких нормативних документах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положення про організацію освітнього процесу Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_osvitnoho_pro_tsesu.pdf • Положення про організацію та проведення практик студентів: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_ta_provedenni_a_praktyk_studentiv.pdf • Положення про реалізацію права на академічну мобільність: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_poriadok_realizatsii_prava_na_akademichnu_mobilnist.pdf • Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти: https://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_systemu_vnutrishnoho_zabezpechennia%20yakosti.pdf • Положення про центр забезпечення якості освіти: https://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%20%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8.pdf
<p>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</p>	<p>Механізм створення та періодичного перегляду ОП закладено у «Положенні про розроблення та супроводження освітніх програм», затвердженим вченою радою університету: протокол №13 від 29.06.2021 р., уведеними в дію наказом ректора №157-р від 29.06.2021 р. із змінами і доповненнями, затвердженими вченою радою університету протокол № 5 від 28.12. 2021 р., уведеними в дію наказом ректора №335-р від 28.12. 2021 р.: https://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2021/Polozhennia_pro_rozroblennia_i_suprovodzhennia_osvitnikh_program_u_TNPU.pdf</p> <p>Група забезпечення ОП здійснює моніторинг ринку праці, організаційно супроводжує процес підготовки здобувачів вищої освіти протягом усього терміну навчання, аналізує її актуальність,</p>

	<p>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 факультету мистецтв.</p>
<p>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка: https://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennja_pro_systemu_otsinjuvannja.pdf ; • Порядок формування рейтингу осіб, що навчаються за кошти державного (місцевого) бюджету: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reytingu_derzhbjud_zhet.pdf ; • Правила призначення стипендій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Pravyla_pryznac_hennja_stypendij_.pdf ; • Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_profesiinoi_diialnosti_naukovo_pedagogichnykh_pratsivnykiv.pdf ; <p>Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ТНПУ: http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/R ezultaty_monitorynhovykh_doslidzhen_za_2018-2019_rr..pdf</p>
<p>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</p>	<p>Регулюється положенням про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженим вченою радою університету протокол № 1 від 30. 08. 2019 р., уведеним в дію наказом ректора № 180-р від 02. 09. 2019 р.</p> <p>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: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_profesijnoho_rozvytku_vykladachi_v.pdf</p>
<p>Наявність необхідних ресурсів для</p>	<p>Здобувачі ОП «Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання)» забезпечені необхідними ресурсами</p>

<p>організації освітнього процесу</p>	<p>(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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положення про організацію самостійної роботи студентів: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_samostiinu_robotu_studenti_v_.pdf ; • Положення про дистанційне навчання в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.pdf • Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnyi_navchalno_m_etodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystsypliny.pdf
<p>Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти</p>	<p>У ТНПУ діє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПОЛОЖЕННЯ про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти: https://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_zapobihannia_i_vyivlennia%20plahiatu_ta_inshykh_vydiv_akademichnoi_nechesnosti_u_navchalnii_ta_naukovo-doslidnii%20roboti_ZVO.pdf ; • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчально-методичній та науково-дослідній роботі працівників: https://tnpu.edu.ua/naukova-robota/public%20information/Plagiat%20pracivn.pdf . <p>В ТНПУ діє Постійна комісія з питань етики і академічної доброчесності запобігання плагіату освітній діяльності: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/V_chena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichnoi%20dobrocheshnosti.jpg</p> <p>Усі здобувачі вищої освіти спеціальності та науково-педагогічні працівники, що забезпечують реалізацію ОП, підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти перевіряються на плагіат в системі MOODLE.</p>
<p>Інші процедури і заходи</p>	<p>В ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інституційна модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти: http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/Institutsiina_model_systemy_vnutrishnoho_zabezpechennia_jakosti_TNPU.pdf ; • Програма заходів із забезпечення якості освіти: http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_ya_kosti_osvity.pdf

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	
ЗО.01	+					+																	+						
ЗО.02					+		+				+													+				+	
ЗО.03			+			+								+	+									+				+	+
ЗО.04					+		+				+																		+
ЗО.05	+		+		+			+		+												+							
ЗО.06	+		+					+								+											+		
ЗО.07								+																					
ПО.01			+	+					+	+											+							+	
ПО.02		+		+					+	+												+							
ПО.03		+		+					+	+											+							+	+
ПО.04						+									+	+													
ПО.05						+									+	+			+										
ПО.06						+									+	+	+												
ПО.07						+									+	+	+	+											
ПО.08		+			+				+		+										+							+	
ПО.09												+		+		+					+								
ПО.10					+						+		+		+														
ПО.11						+									+							+							
ПО.12		+		+	+								+	+	+							+			+	+			
ПО.13		+		+	+								+	+	+							+			+	+			
ПО.14				+		+							+	+			+	+											
ПО.15				+							+		+							+					+				
ПО.16						+										+	+	+											
ПО.17									+	+					+				+	+								+	
ПО.18																						+							
ПО.19														+	+			+				+							
ПО.20														+	+			+				+							
ПО.21														+	+			+	+			+							
ПП.01									+	+	+																	+	
ПП.02																						+							
ПП.03																				+			+	+	+				
ПП.04																				+			+	+	+				
А.01											+									+			+	+	+				

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	ПР25
ЗО.01														+											+
ЗО.02		+											+		+	+									
ЗО.03										+				+											+
ЗО.04		+											+												
ЗО.05														+											+
ЗО.06														+										+	+
ЗО.07															+								+		
ПО.01	+																							+	+
ПО.02												+													+
ПО.03	+	+																						+	
ПО.04			+			+										+			+						
ПО.05			+							+									+		+				
ПО.06			+																+						
ПО.07			+																+						
ПО.08	+																								
ПО.09											+														
ПО.10								+																	
ПО.11							+													+					
ПО.12				+	+																				+
ПО.13				+	+																				+
ПО.14			+													+									
ПО.15								+										+		+					
ПО.16			+		+	+												+	+						
ПО.17	+		+															+	+						
ПО.18				+																					
ПО.19				+		+															+				
ПО.20			+																						
ПО.21			+			+				+															
ПП.01	+										+														
ПП.02		+		+	+					+															
ПП.03		+		+	+						+														
ПП.04		+		+	+						+														
А.01										+															

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL:
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-p>
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:
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:
5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. 2015.
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). – К.: ТОВ “ЦС”, 2015. – 32 с.
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:
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:
9. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 №977
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
12. Керівникам вищих навчальних закладів : лист МОН України від 28.04.2017 №01/9-

h
t
s
:
/
w
w
b
r
i
M
и
o
r
g
.
u
a
/
s
i
t
e

Гарант освітньої програми



Ольга БАРНА

Програма схвалена на засіданні кафедри інформатики та методики її навчання
Протокол № 11 від "01" червня 2022 р.

Завідувач кафедри



Галина ГЕНСЕРУК

Програма затверджена Вченою радою фізико-математичного факультету
Протокол № 9 від "21" червня 2022 р.

Голова вченої ради факультету



Мирон ГРОМЯК

Освітня програма рекомендована до впровадження Вченою радою
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
Протокол №13 від "28" червня 2022 р.

Учений секретар університету



Вікторія ГЕВКО