

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

протокол № 11 від 27.06.23 р.

уведене в дію наказом ректора

№ 177-р від 27.06.2023 р.



Ректор

Богдан БУЯК

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА, ФІЗИКА)»**

**ДРУГОГО 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 (за предметними спеціальностями)
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ (СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ)	014.04 Середня освіта (Математика)
ДРУГА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ (ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ)	014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
СТУПІНЬ	Магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр середньої освіти
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	Вчитель математики та фізики, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти

ПОГОДЖЕНО

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



*Григорій ТЕРЕЩУК*  
«*21*» *сервис* 2023 р.

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО  
проектною групою ОПП «Середня освіта  
(Математика, фізика)  
Тернопільського національного  
педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка

Гарант освітньої програми  
(керівник проектної групи)

*Мирон ГРОМЯК*  
«*21*» *травня* 2023 р.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено проєктною групою у складі (змінено та доповнено групою забезпечення у складі):

**Гром'як Мирон Іванович** – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання – *керівник проєктної групи, гарант освітньої програми.*

**Галан Василь Данилович** – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання.

**Басістий Павло Васильович** – кандидат технічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання .

**Штокало Марія Леонідівна** – вчитель математики вищої категорії, заступник директора з навчально-виховної роботи Тернопільської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів з поглибленим вивченням іноземних мов.

**Пелешок Оксана Василівна** – студентка першого курсу групи мСОМ-12, ОП «Середня освіта (Математика)» другого рівня вищої освіти.

### **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:**

**Боднар Дмитро Ількович** – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри економічної кібернетики та інформатики Західноукраїнського національного університету.

**Климчук Олег Андрійович** – директор Тернопільської загальноосвітньої школи № 22.

## 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 014 Середня освіта (Математика, фізика)

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка фізико-математичний факультет Кафедра математики та методики її навчання
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістер
<b>Освітня галузь</b>	01 Освіта/Педагогіка
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Середня освіта (Математика, фізика)
<b>Предметна спеціальність</b>	014.04 Середня освіта (Математика)
<b>Друга предметна спеціальність</b>	014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)
<b>Освітня кваліфікація</b>	Магістр середньої освіти
<b>Професійна кваліфікація</b>	Вчитель математики та фізики, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – магістр. Спеціальність – 014 Середня освіта (Математика). Вчитель математики та фізики, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра або магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) вищої освіти за результатами вступних випробувань з фаху та єдиного вступного іспиту з іноземної мови згідно «Правил прийому до Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитаційна комісія України, Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія НД № 2096731, від 27.01.2015 р., протокол № 114, термін дії: до 01.07.2025 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://tnpu.edu.ua/f-ziko-matematichniy-fakultet.php">http://tnpu.edu.ua/f-ziko-matematichniy-fakultet.php</a>
<b>2 – Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття відповідного ступеня вищої освіти</b>	
<b>Обсяг освітньої програми (ОП)</b>	Обсяг ОП програми становить 90 кредитів ЄКТС (2700 год). Термін навчання – 1 рік 4 місяці. Програма складається з двох компонентів: обов'язкового (ОК) та вибіркового (ВК). Обсяг ОК – 64 кредитів ЄКТС (1920 год, 71,1% обсягу освітньо-професійної програми), у т. ч. загальна підготовка становить 9 кредитів ЄКТС (270 год), професійна – 25 кредити ЄКТС (750 год), практична – 30 кредитів ЄКТС (780 год), комплексний кваліфікаційний екзамен з фізики та методики

	<p>навчання фізики – 2 кредит ЄКТС (60 год), кваліфікаційна магістерська робота – 4 кредити ЄКТС (120 год).</p> <p>Обсяг ВК – 24 кредитів ЄКТС (720 год, 26,7% обсягу освітньо-професійної програми), у т.ч. загальна підготовка становить 4 кредити ЄКТС (120 год), професійна – 19 кредити ЄКТС (570 год).</p>
<b>3 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Інтегральна підготовка вчителя математики та фізики закладів загальної середньої освіти через систему компетентностей (загальних і фахових), необхідних для ефективного розв'язування комплексних проблем у професійній педагогічній діяльності в закладах загальної середньої освіти, виконання завдань інноваційного характеру для оволодіння методологією дослідницької діяльності.</p>	
<b>4 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<p>01 Освіта/Педагогіка 014.04 Середня освіта (Математика) 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)</p> <p><b>Об'єктом</b> є поглиблене вивчення математики та фізики з використанням сучасних інформаційних технологій та інноваційних методик навчання.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> <b>Предметом вивчення</b> є вибрані питання вищої математики, фізики та навички розв'язування задач математичного і фізичного змісту з прикладним застосуванням.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> сучасні теоретичні засади природничо-математичних наук, філософії науки, представлені на достатньому рівні для формування інтегральної, загальних та спеціальних компетентностей – фізики, математики й теорії та методик їх навчання (рівень повної загальної середньої освіти).</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> фізичні ідеї, гіпотези, теорії та моделі, методи експериментальних фізичних досліджень та математичні методи, що відповідають теоретичному змісту предметної області.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> обладнання та устаткування, необхідне для формування професійних компетентностей, комп'ютерні, мультимедійні та технічні засоби навчання, необхідні в освітньому процесі для формування досвіду набуття способів навчання і виховання, здатності використання інструментів та обладнання, необхідних у процесі навчання учнів фізики, астрономії та математики в закладах загальної середньої освіти; використання баз інших установ для проведення педагогічної та науково-педагогічної практик.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма орієнтована на практичну підготовку педагогічних працівників у сфері математики та фізики; ґрунтується на базових принципах математичної освіти та на інноваційних підходах до вирішення проблем навчання математики засобами сучасної педагогіки; передбачає засвоєння сучасних методів та технологій організації освітнього процесу, загальних та фахових компетентностей.</p>
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	<p>Загальна освіта в галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за предметними спеціальностями 014.04 Середня освіта (Математика) та 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)</p>



	Ключові слова: магістр, середня освіта, математика, фізика.
<b>Особливості програми</b>	Програма спрямована на оволодіння основами фундаментальних знань та практичними знаннями з математики, фізики, педагогіки і психології вищої школи, методики навчання математики, базовими навичками їх практичного застосування у різних галузях освіти. Послідовність вивчення навчальних дисциплін базується на принципах теоретичного узагальнення та вироблення практичних умінь і навичок (практичні, лабораторні заняття, педагогічна практика); навчання побудоване на проектних засадах, що максимально сприяє формуванню системного та критичного мислення здобувачів вищої освіти. Склад вибіркового дисциплін програми періодично оновлюється, що дозволяє враховувати тенденції розвитку науки та технологій і зміни в галузі освіти.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p><b>Вид економічної діяльності (за КВЕД 009:2010):</b>  Р ОСВІТА  85 Освіта  85.3 Середня освіта  85.31 Загальна середня освіта  85.32 Професійно-технічна</p> <p><b>Фахівець, здатний виконувати зазначену професійну роботу:</b>  <b>за ДК 003:2010</b>  2320 Викладач професійного навчально-виховного закладу  2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу  2320 (25157) Вчитель середнього навчально-виховного закладу  2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти  2320 Методист заочних шкіл і відділень  2351.1 Молодший науковий співробітник (методи навчання)  2351.2 Викладач (методи навчання)  2351.2 Методист  2352 Інспектор шкіл  2352 Інспектор-методист  2359.2 Педагог-організатор  3340 Асистент вчителя  3439 (24622) Керівник гуртка</p> <p><b>за ISCO-08</b>  23 Teaching Professionals  233 Secondary Education Teachers  2330 Secondary Education Teachers  High school teacher  Secondary school teacher</p>
<b>Подальше навчання</b>	Право на здобуття третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – ступеня доктора філософії. НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF LLL – 8 рівень
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання ґрунтується на принципі особистісного підходу з урахуванням можливостей дистанційного навчання через систему Moodle ТНПУ ім. В. Гнатюка.

	<p>Реалізується через навчання на основі досліджень, практичної орієнтованості й творчої спрямованості у формі комбінування лекцій, практичних занять, тренінгових підходів, самостійної навчальної і дослідницької роботи з використанням дистанційного навчання, виконання проєктів, проходження практик, написання магістерської роботи.</p> <p><b>Форми навчання:</b> аудиторні заняття; самостійна та індивідуальна робота; педагогічна та наукова практики; контрольні заходи, атестація.</p> <p><b>Основні види навчальних занять:</b> лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація. Заняття проводяться в спеціалізованих аудиторіях, оснащених матеріалами, технічними засобами, приладами, комп'ютерним та програмним забезпеченням; на занятті викладач організовує розгляд теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння й навички їх практичного застосування.</p> <p><b>Основні методи викладання:</b> словесні (пояснення, бесіда, дискусія, мозковий штурм, експрес-опитування, тести тощо), наочні (демонстрування, спостереження, експеримент), практичні (тренінги, кейси, проєкти), методи інтерактивного та інформаційно-комунікаційного, у т. ч. змішаного, оф- та онлайн навчання, побудованих на різних платформах, з використанням технічних та програмних засобів.</p> <p><b>Основні методи навчання:</b> доповідь, дискусія, есе, робота в малих групах, рольові ігри, рефлексія діяльності, саморефлексія, самонавчання (аналіз, синтез, спостереження, опитування, порівняння, абстрагування, узагальнення, моделювання тощо)</p>
<p><b>Оцінювання</b></p>	<p>Використовується накопичувальна модульно-рейтингова система.</p> <p><b>Основні види внутрішнього контролю:</b></p> <p>а) плановий поточний, рубіжний (модульний) та підсумковий;</p> <p>б) адміністративний – ректорський контроль та проміжна атестація.</p> <p>Поточний контроль здійснюється на окремих аудиторних заняттях (індивідуальне та фронтальне усне опитування, письмове опитування, тест-контроль, есе, презентації, реферативні повідомлення).</p> <p>Модульний контроль проводиться після вивчення логічно завершеної частини навчальної дисципліни (комп'ютерне тестування, письмові та усні контрольні роботи, творчі завдання).</p> <p>Підсумковий контроль виставляється по завершенню вивчення навчальної дисципліни (комп'ютерне тестування, письмові та усні контрольні роботи). Застосовуються такі форми семестрового контролю: «семестровий екзамен», «семестровий диференційований залік», «семестровий залік».</p> <p>На етапах модульного й підсумкового оцінювання застосовується сумування балів за всі види поточної навчальної діяльності (практичні, лабораторні роботи, оцінювання семінарських занять, виконання проєктів, ІНДЗ тощо).</p> <p>Державна атестація включає комплексний кваліфікаційний екзамен з фізики та методики навчання фізики та публічний захист магістерської роботи.</p>

	<p><b>Форми оцінювання:</b> Усне опитування, презентації, портфоліо, тестування, контрольні роботи, колоквиуми; захист курсових робіт; заліки, екзамени; звіти про результати педагогічної та науково-педагогічної практик та їх захист; взаємооцінювання; захист магістерської роботи.</p> <p>Оцінювання здійснюється за національною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», «зараховано/не зараховано»), ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) та 100-бальною шкалами. Оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» виставляються за підсумками екзаменів, за результатами виконання магістерської роботи, за результатами практик; оцінки «зараховано/незараховано» – за підсумками заліків.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в освітній та виробничій галузях професійної діяльності згідно спеціалізації, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 8. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 9. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 10. Здатність працювати як автономно, так і в команді.</p> <p>ЗК 11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>ФК 1. Наявність системи наукових знань із математичних та фізичних дисциплін та методик їх навчання, а також готовність до їх застосування на практиці.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати знання та вміння з математики та фізики для формування ключових і предметних компетентностей здобувачів освіти.</p> <p>ФК 3. Здатність застосовувати основні теоретичні підходи, теорії фундаментальних і прикладних галузей педагогіки та психології для виконання професійних завдань у галузі освіти.</p> <p>ФК 4. Здатність використовувати педагогічні програмні засоби, сучасні пакети комп'ютерної математики для забезпечення освітнього процесу та навчально-дослідницької діяльності з предметної галузі.</p> <p>ФК 5. Здатність до самоосвіти та підвищення рівня професійності на основі інноваційних підходів у сфері освіти.</p> <p>ФК 6. Здатність забезпечувати самооцінювання та взаємооцінювання результатів навчання математики та фізики в учнів.</p> <p>ФК 7. Здатність працювати індивідуально та у команді з залученням фахівців, батьків, асистентів вчителя для надання</p>



	<p>додаткової підтримки особам з особливими освітніми потребами.</p> <p>ФК 8. Здатність до удосконалення існуючих та розвитку нових методів аналізу у математиці та фізиці; моделювання, прогнозування, розв'язування нових проблем у нових галузях знань.</p> <p>ФК 9. Здатність використовувати психолого-педагогічні та методичні знання для формування здібностей учнів(у тому числі учнів з особливими потребами), враховуючи їх індивідуальні та вікові особливості.</p> <p>ФК 10. Здатність ефективно планувати та організовувати навчально-виховний процес і різні форми позакласної роботи з математики та фізики для кожного учня, залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.</p> <p>ФК 11. Здатність дотримуватися в професійній діяльності норм інтелектуальної доброчесності, професійної етики і культури.</p> <p>ФК 12. Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу наукової інформації, вітчизняного й закордонного досвіду розвитку математики та фізики.</p> <p>ФК 13. Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації учнів до занять математики та фізики.</p> <p>ФК 14. Здатність аналізувати, досліджувати та презентувати власну педагогічну діяльність і визначати індивідуальні професійні потреби.</p> <p>ФК 15. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>ПРН 1</b>	Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики, фізики та їх методик.
<b>ПРН 2</b>	Відтворювати знання фахових дисциплін в обсязі необхідному для володіння математичним, фізичним та методичним апаратом відповідної галузі знань.
<b>ПРН 3</b>	Володіти науковими методами аналізу, оцінки, прогнозування параметрів моделей, науковими способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування освітніх процесів.
<b>ПРН 4</b>	Знати, називати, пояснювати зміст та класифікувати основні педагогічні об'єкти, пов'язані з освітнім процесом в усіх ланках математичної освіти.
<b>ПРН 5</b>	Знати, визначати, пояснювати та описувати зміст основних положень, що складають теоретико-методологічну основу теорії та методики навчання курсів математики та фізики у закладах освіти різного рівня.
<b>ПРН 6</b>	Уміти використовувати фундаментальні математичні, фізичні та методичні закономірності у професійній діяльності.
<b>ПРН 7</b>	Читати, відтворювати і розуміти розділи математичної, фізичної, методичної літератури.
<b>ПРН 8</b>	Уміти донести професійні знання з математики та фізики, власні обґрунтування і висновки до фахівців і не фахівців.
<b>ПРН 9</b>	Використовувати інноваційні засоби навчання для побудови відповідних математичних, фізичних та методичних моделей.

<b>ПРН 10</b>	Проводити науково-дослідну роботу у спеціалізованих областях математики, методики навчання математики.
<b>ПРН 11</b>	Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення практичних задач математичної освіти.
<b>ПРН 12</b>	Проявляти здатність до прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та креативного мислення.
<b>ПРН 13</b>	Демонструвати наполегливість у навчанні, здатність до критичного, креативного та системного мислення, толерантність.
<b>ПРН 14</b>	Володіти державною мовою України, вмінням логічно будувати власне мовлення в різних сферах професійної діяльності.
<b>ПРН 15</b>	Володіти іноземними мовами на рівні необхідному для отримання та оцінювання інформації в галузі професійної діяльності.
<b>ПРН 16</b>	Знати і розуміти основні положення та категорії філософії і застосовувати їх у професійній діяльності.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	100% науково-педагогічних працівників, залучених до викладання навчальних дисциплін зі спеціальності 014 Середня освіта за спеціалізацією 04 Математика, мають наукові ступені та вчені звання, 70 % – з досвідом дослідницької та практичної роботи за фахом.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навчальні корпуси;</li> <li>– гуртожитки;</li> <li>– тематичні кабінети, спеціалізовані лабораторії;</li> <li>– комп'ютерні класи;</li> <li>– пункти харчування;</li> <li>– точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>– мультимедійне обладнання;</li> <li>– спортивний зал, спортивні майданчики.</li> </ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– офіційний сайт ТНПУ ім. В. Гнатюка: <a href="http://tnpu.edu.ua">tnpu.edu.ua</a></li> <li>– точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>– необмежений доступ до мережі Інтернет;</li> <li>– наукова бібліотека, читальні зали;</li> <li>– віртуальне навчальне середовище Moodle (<a href="http://elr.tnpu.edu.ua">elr.tnpu.edu.ua</a>);</li> <li>– пакет MS Office 365;</li> <li>– корпоративна пошта;</li> <li>– навчальні і робочі плани;</li> <li>– графіки навчального процесу;</li> <li>– навчально-методичні комплекси дисциплін;</li> <li>– навчальні та робочі програми дисциплін;</li> <li>– дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін;</li> <li>– програми практик;</li> <li>– методичні вказівки щодо виконання курсових проектів (робіт), магістерських (кваліфікаційних) робіт;</li> <li>– критерії оцінювання рівня підготовки;</li> <li>– пакети комплексних контрольних робіт.</li> </ul>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	

<p><b>Національна кредитна мобільність</b></p>	<p>Здійснюється згідно з угодами ТНПУ про національну академічну мобільність (<a href="http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/akademichna-mob-in-st.php">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/akademichna-mob-in-st.php</a>) з наступними навчальними закладами: Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича, Тернопільським національним медичним університетом імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Харківським національним педагогічним університетом ім. Г. С. Сковороди, Хмельницькою гуманітарнопедагогічною академією, Західно-українським національним університетом, Національним педагогічним університетом імені М.П.Драгоманова, Центрально-українським державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка, Уманським державним педагогічним університетом імені Павла Тичини, Одеським національним університетом імені І. І. Мечникова, Чорноморським національним університетом імені Петра Могили, Комунальним вищим навчальним закладом «Херсонська академія неперервної освіти» Херсонської обласної ради, Черкаським національним університетом імені Богдана Хмельницького, Національним університетом «Львівська політехніка», Мелітопольським державним педагогічним університетом імені Богдана Хмельницького, Сумським державним педагогічним університетом імені А. С. Макаренка, Криворізьким державним педагогічним університетом, Рівненським державним гуманітарним університетом, Харківським національним економічним університетом імені Семена Кузнеця, Херсонською академією неперервної освіти, Глухівським національним педагогічним університетом імені Олександра Довженка, Мукачівським державним університетом, Запорізьким національним університетом.</p>
<p><b>Міжнародна кредитна мобільність</b></p>	<p>Здійснюється згідно з угодами ТНПУ про міжнародну кредитну мобільність <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php</a> Зокрема: Університет Мармара (Туреччина) (20.11.2019 р. – 19.11.2024 р.) – студентські обміни та обміни працівників, спільні дослідження, проведення лекцій і симпозіумів, обмін навчальними матеріалами, академічні обміни в рамках програми «Mevlana». Реалізація програми академічної мобільності в рамках Erasmus+, яка націлена на обмін студентами та викладачами. Нахічеванський державний університет (Азербайджан) (13.08.2018 р. – 12.08.2023 р.) – навчально-освітня, науководослідна, інформаційна та культурна діяльність: обмін студентами, викладачами, проведення студентських практик, спільних наукових конференцій, симпозіумів, семінарів. Вроцлавський університет (Польща) (27.03.2018 р. – необмежений) – спільні наукові дослідження, академічний обмін в усіх галузях, обмін студентами, науково-педагогічними працівниками та працівниками адміністрації університету, обмін інформацією, науковими публікаціями. Гуманітарно-природничий університет ім. Яна Длугоша в Ченстохові (Польща) (10.10. 2016 р. – необмежений) – програма паралельного навчання для студентів та отримання другого диплому, спільні дослідження в межах наукових програм,</p>

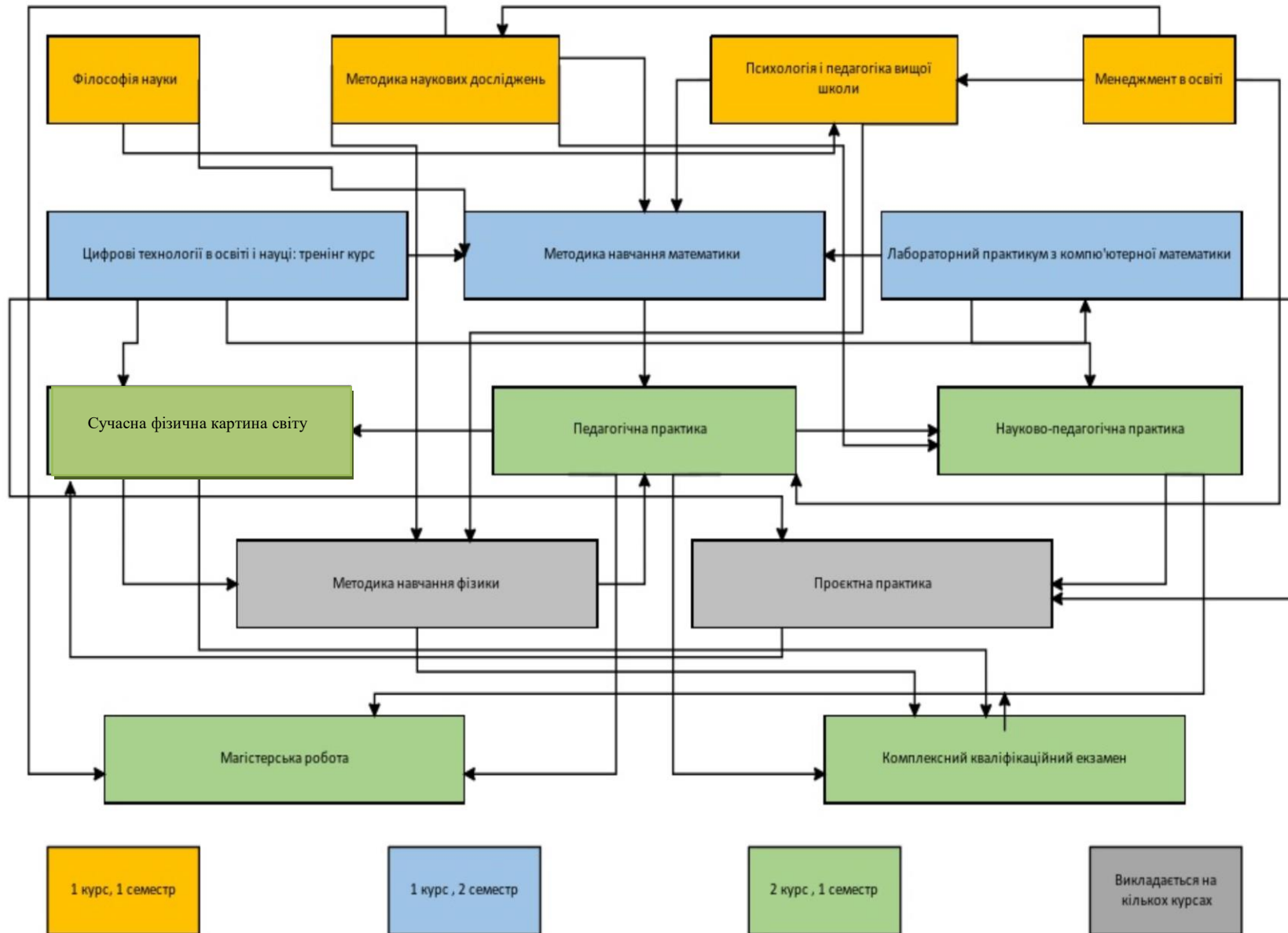
	<p>грантів, організація спільних конференцій, наук. Семінарів, обмін інформацією, наукове стажування від 1 до 10 міс.</p> <p>Університет Баня Лука (Боснія і Герцеговина) Меморандум про порозуміння (20.02.2012 р. – необмежений) – обміни працівниками, студентами, інформацією, спільні публікації, семінари, заходи.</p> <p>Університет Ростока (Німеччина) – Співпраця у галузі науки та освіти: обміни студентами та стажування для науково-педагогічних працівників, організація спільних проєктів, спільне видання наукових публікацій, співпраця у науковій та інформаційній діяльності.</p> <p>Державний університет ім. Шота Руставелі (Грузія) Меморандум про згоду (26.01.2012 р. – необмежений) – обмін студентами, викладачами, науковцями, інформацією, літературою; спільні освітні програми, організація спільних дослідницьких проєктів, конференцій, семінарів.</p> <p>Остравський університет (філософський факультет). 03.03.2016 р. – 03.03.2021 р.; 2) 25.02.2019 р. – необмежений Обмін інформацією, стажування та обмін викладачами, науковцями; спільні освітні та науково – дослідні проєкти та програми. Залучення студентів до участі в неоплачуваній освітній програмі в рамках навчальної діяльності.</p> <p>Федерація «Обміни Франція – Україна» (Франція) (10.01.2018 р. – 10.01.2020 р.; 24.10.2019 р. – 23.10.2021 р.; 05.11.2021 р. – 05.11.2023 р.;) – співпраця в галузі організації перебувань та стажувань у Франції для студентів, викладачів, наукових працівників ТНПУ ім. В. Гнатюка, а також організація перебувань та стажувань французьких студентів та викладачів навчальних закладів-партнерів у нашому університеті, лінгвістична практика для студентів та професійне стажування, що відповідає навчанню студента.</p>
<p><b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>Не здійснюється</p>

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

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
<b>I. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>			
OK-1	Філософія науки	3	Екзамен
OK-2	Цифрові технології в освіті і науці: тренінг курс	3	Залік
OK-3	Методика наукових досліджень	3	Залік
<b>Обсяг обов'язкових компонент циклу загальної підготовки ОП</b>		<b>9</b>	
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>			
OK-4	Психологія і педагогіка вищої школи	3	Екзамен
OK-5	Менеджмент у освіті	3	Екзамен
OK-6	Вибрані питання вищої математики	3	Екзамен
OK-7	Методика навчання математики	6	Екзамен
OK-8	Методика навчання фізики	7	Залік, Екзамен
OK-9	Сучасна фізична картина світу	3	Залік
<b>Обсяг обов'язкових компонент циклу професійної підготовки ОП</b>		<b>25</b>	
<b>Практика</b>			
OK-10	Педагогічна практика	6	Екзамен
OK-11	Науково-педагогічна	9	Екзамен
OK-12	Лабораторний практикум з комп'ютерної математики	5	Залік
OK-13	Проектна практика	6	Залік, залік
OK-14	Магістерська робота	4	Екзамен
<b>Обсяг обов'язкових компонент циклу практичної підготовки ОП</b>		<b>30</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент ОП</b>		<b>64</b>	
<b>II. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>			
	Вибіркові компоненти*	6	Екзамен
<b>Обсяг вибірових компонент циклу загальної підготовки ОП</b>		<b>6</b>	
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>			
	Вибіркові компоненти*	18	Залік
<b>Обсяг вибірових компонент циклу професійної підготовки ОП</b>		<b>18</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент ОП</b>		<b>24</b>	
<b>III. АТЕСТАЦІЯ</b>			
	Комплексний кваліфікаційний екзамен з фізики та методики навчання фізики	2	Екзамен
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОBOB'ЯЗКОВИХ КОМПОНЕНТ ОП</b>		<b>66</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ВИБІРКОВИХ КОМПОНЕНТ ОП</b>		<b>24</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема навчальних дисциплін освітньої програми





### 3.Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	<p>Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014 Середня освіта (Математика) проводиться у формі публічного захисту магістерської роботи, а також комплексного кваліфікаційного екзамену та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр середньої освіти із присвоєнням кваліфікації: вчитель математики та фізики, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p>
<b>Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b>	<p>Функціонує система внутрішнього забезпечення якості, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;</li> <li>– здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;</li> <li>– забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів;</li> <li>– забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>– забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li> <li>– 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.</li> </ul> <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 вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.</p> <p>Регулюється Положенням про систему внутрішнього 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 № 6 від 23.12.2019 р., уведеними в дію наказом ректора № 281-р від 23.12.2019 р.</p>
<b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b>	<p>Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти в ТНПУ представлені у таких нормативних документах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про організацію освітнього процесу Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_osvitnoho_pro_tsesu.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_osvitnoho_pro_tsesu.pdf</a></li> <li>• Положення про організацію та проведення практик студентів: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_ta_provedenni_a_praktyk_studentiv.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_orhanizatsiiu_ta_provedenni_a_praktyk_studentiv.pdf</a></li> <li>• Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти та науковопедагогічних працівників. Положення про реалізацію права на</li> </ul>

	<p>академічну мобільність: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_poriadok_realizatsii_prava_na_akademichnu_mobilnist.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_poriadok_realizatsii_prava_na_akademichnu_mobilnist.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_systemu_vnutrishnoho_zabezpechennia%20yakosti.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_systemu_vnutrishnoho_zabezpechennia%20yakosti.pdf</a></li> <li>• Положення про центр забезпечення якості освіти: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/Polozhennia%20pro%20центр%20забезпечення%20якості%20освіти.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/Polozhennia%20pro%20центр%20забезпечення%20якості%20освіти.pdf</a></li> </ul>
<p><b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b></p>	<p>Механізм створення та періодичного перегляду ОП закладено у «Положенні про проектні групи та групи забезпечення спеціальності з розроблення та супроводження освітніх програм», що діє у ТНПУ: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_proektni_hrupy_ta_hrupy_zabezpechennia_spetsialnosti_z_rozroblennia_i_suprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_proektni_hrupy_ta_hrupy_zabezpechennia_spetsialnosti_z_rozroblennia_i_suprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf</a>.</p> <p>Група забезпечення ОП Середня освіта (Математика, фізика) здійснює моніторинг ринку праці, організаційно супроводжує процес підготовки здобувачів вищої освіти протягом усього терміну навчання, аналізує її актуальність, відповідність ОП чинним нормативним документам, рекомендаціям МОН України, вимогам роботодавців та студентської спільноти й, за необхідності, розробляє зміни до навчальних планів та іншої документації. Положення про систему внутрішнього 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 № 6 від 23.12.2019 р., уведеними в дію наказом ректора № 281-р від 23.12.2019 р.</p>
<p><b>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</b></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"> <li>• Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_zdobuvachiv_vyshchoi_osvity.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_zdobuvachiv_vyshchoi_osvity.pdf</a>;</li> <li>• Порядок формування рейтингу осіб, що навчаються за кошти державного (місцевого) бюджету: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reytingu_derzhbjud_zhet.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reytingu_derzhbjud_zhet.pdf</a>;</li> <li>• Правила призначення стипендій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Pravyla_pryznachennja_stypendij_.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Pravyla_pryznachennja_stypendij_.pdf</a> ;</li> <li>• Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_</a></li> </ul>

	<p>profesiinoi_diialnosti_naukovo_pedagogichnykh_pratsivnykiv.pdf ;          Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ТНПУ:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/R ezultaty_monitorynhovykh_doslidzen_za_2018-2019_rr.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/R ezultaty_monitorynhovykh_doslidzen_za_2018-2019_rr.pdf</a></p>
<p><b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b></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:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_profesijnoho_rozvytku_vykladachi_v.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_profesijnoho_rozvytku_vykladachi_v.pdf</a></p>
<p><b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b></p>	<p>Здобувачі ОП Середня освіта (Математика, фізика) забезпечені необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, дистанційна освітня платформа Moodle). Реалізуються заходи щодо удосконалення організації самостійної роботи здобувачів різних форм навчання, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, дистанційну освітню платформу Moodle. В ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про організацію самостійної роботи студентів:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_samostiinu_robotu_studentsi_v_.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_samostiinu_robotu_studentsi_v_.pdf</a> ;</li> <li>• Положення про дистанційне навчання в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.p df">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.p df</a></li> <li>• Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnyi_navchalno_m etodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystrypliny.p df">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnyi_navchalno_m etodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystrypliny.p df</a></li> </ul>
<p><b>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</b></p>	<p>У ТНПУ діє:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти:  <a href="http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plag%20zdobyv.p df">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plag%20zdobyv.p df</a> ;</li> <li>• Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчально-методичній та науково-дослідній роботі працівників:  <a href="http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plagiat%20praciv n.pdf">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plagiat%20praciv n.pdf</a>.</li> </ul> <p>В ТНПУ діє Постійна комісія з питань етики і академічної доброчесності запобігання плагіату освітній діяльності:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/V chena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichno%20dobrochесности.jpg">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/V chena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichno%20dobrochесности.jpg</a></p> <p>Усі здобувачі вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Математика) та науково-педагогічні працівники, що забезпечують реалізацію ОП, підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти</p>

<b>наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти</b>	перевіряються на плагіат в системі MOODLE.
<b>Інші процедури і заходи</b>	В ТНПУ діють: • Інституційна модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/Institutsiina_model_systemy_vnutrishnoho_zabezpechennia_jakosti_TNPU.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/Institutsiina_model_systemy_vnutrishnoho_zabezpechennia_jakosti_TNPU.pdf</a> ; • Програма заходів із забезпечення якості освіти: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_yakosti_osvity.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_yakosti_osvity.pdf</a>

#### 4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

№ ЗА ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК-15	
		<b>I. ОBOB'ЯЗКOBI КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬOЇ ПРОГРАМИ</b>																											
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>																													
OK. 1	Філософія науки	•			•	•																							
OK. 2	Цифрові технології в освіті і науці: тренінг курс		•		•	•				•	•						•												
OK. 3	Методика наукових досліджень	•		•	•		•																						
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>																													
OK. 4	Психологія і педагогіка вищої школи	•			•				•	•	•	•	•			•		•		•		•		•				•	
OK. 5	Менеджмент у освіті			•	•							•						•					•						
OK. 6	Вибрані питання вищої математики	•			•										•						•					•			
OK. 7	Методика навчання математики	•	•	•			•			•		•		•	•				•	•	•	•	•				•	•	
OK. 8	Методика	•	•		•			•			•		•	•	•				•	•	•	•	•				•	•	

	навчання фізики																										
OK. 9	Сучасна космологічна карта світу				•	•	•						•	•					•						•		
OK. 10	Педагогічна	•	•	•						•	•							•	•	•	•	•			•	•	
OK. 11	Науково-педагогічна	•	•	•															•	•	•	•	•			•	•
OK. 12	Лабораторний практикум з комп'ютерної математики	•			•																						
OK.13	Проектна практика				•	•	•																				•

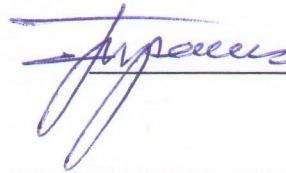
**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

№ ЗА ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16										
<b>I. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>																											
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>																											
OK. 1	Філософія науки					•								•													•




ОК. 2	Цифрові технології в освіті і науці: тренінг курс										•						•	
ОК. 3	Методика наукових досліджень			•								•	•					
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>																		
ОК. 4	Психологія і педагогіка вищої школи				•	•			•				•	•	•			
ОК. 5	Менеджмент у освіті					•							•					
ОК. 6	Вибрані питання вищої математики	•					•		•			•		•				
ОК. 7	Методика навчання математики	•	•				•		•		•	•		•				
ОК. 8	Методика навчання фізики	•	•				•		•		•	•		•				
ОК. 9	Сучасна космологічна карта світу							•									•	
ОК.10	Педагогічна	•	•				•		•		•	•		•				
ОК.11	Науково-педагогічна	•	•				•		•		•	•		•				
ОК.12	Лабораторний практикум з комп'ютерної математики										•						•	
ОК.13	Проектна практика	•	•				•		•		•	•		•				

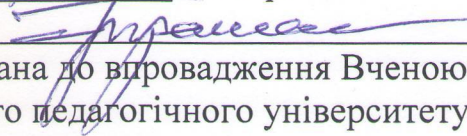
Гарант освітньої програми  
(керівник проектної групи)

 Мирон ГРОМЯК

Програма схвалена на засіданні кафедри математики та методики її навчання  
Протокол № 11 від «04» травня 2023 р.

В.о. завідувача кафедри математики та  
методики її навчання  Ганна ГОМЕНЮК

Програма затверджена Вченою радою фізико-математичного факультету  
Протокол № 9 від «16» травня 2023 р.

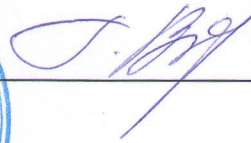
Голова ради факультету  Мирон ГРОМЯК

Освітня програма рекомендована до впровадження Вченою радою  
Тернопільського національного педагогічного університету імені  
Володимира Гнатюка

Протокол № 11 від «27» серпня 2023 р.

Учений секретар університету





Вікторія ГЕВКО