

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ  
ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету  
протокол №13 від 27.06.2017 р.  
уведене в дію наказом ректора  
№220-р від 30.08.2017 р.

Із змінами і доповненнями, затвердженими  
Вченою радою університету  
протокол №13 від 25.06.2019 р.  
уведене в дію наказом ректора  
№180-р від 2.09.2019 р.

Із змінами і доповненнями, затвердженими  
Вченою радою університету  
протокол №9 від 25.02.2020 р.  
уведене в дію наказом ректора  
№ 60-р від 25.02.2020 р.

Із змінами і доповненнями, затвердженими  
Вченою радою університету  
протокол № 13 від 29.06.21 р.  
уведене в дію наказом ректора  
№ 147-р від 29.06.21 р.

В. о. ректора

Г.В.Терещук

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА)»**

**ПЕРШОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

за спеціальністю 014 Середня освіта

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

**Кваліфікація: бакалавр середньої освіти (математика), вчитель  
математики, інформатики**

Тернопіль -2021

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	01 Освіта/Педагогіка
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014 Середня освіта
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ (СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ)	014.04 Середня освіта (Математика)
ДРУГА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ (ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ) СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	014.09 Середня освіта (Інформатика)
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
КВАЛІФІКАЦІЯ	бакалавр середньої освіти (математика), вчитель математики, інформатики

ПОГОДЖЕНО

Голова науково-методичної ради  
Тернопільського національного

педагогічного університету

імені Володимира Гнатюка

Г.В.Терещук

«20» 06 2021 р.



РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО

робочою групою

фізико-математичного факультету

Тернопільського національного

педагогічного університету

імені Володимира Гнатюка

Гарант освітньої програми

(керівник проектної групи)

І.М. Грод

«20» 06 2021 р.



Підпис \_\_\_\_\_  
засвідчує \_\_\_\_\_  
Начальник відділу кадрів

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

Керівник проектної групи (гарант освітньої програми):

**Грод Іван Миколайович** – доктор фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Члени робочої групи зі складу викладачів:

**Чорний Віктор Зіновійович** – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка;

**Кравчук Василь Ростиславович** – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

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

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

**Квасна Іванна** – студентка третього курсу спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) першого рівня вищої освіти.

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

<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>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Перший рівень вищої освіти; бакалавр середньої освіти (математика), вчитель математики, вчитель інформатики
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Середня освіта (Математика)
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитаційна комісія України, сертифікат про акредитацію спеціальності: серія НД-II № 2073780, від 06.02.2015р., протокол №114, термін дії: до 01.07.2025р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	01.09.2021 р. – 30.06.2025 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 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити ЗВО здобуття знань, умінь та розуміння, що відносяться до областей математики, інформатики та фізики, що дасть їм можливість широкого доступу до працевлаштування та подальшого навчання.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Педагогіка середньої школи і методика навчання у середній школі, базові знання з математики, фізики, інформатики та інше (55:35:10). Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, Спеціальність 014 Середня освіта, Предметні спеціалізації 014.04 Середня освіта (Математика) і 014.09 Середня освіта (Інформатика)
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна. Зміст програми спрямований на загальну та професійну підготовку конкурентоспроможного фахівця, який володіє сучасними технологіями у сфері математики та інформатики.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Підготовка фахівців до організаційно-управлінської, аналітичної і науково-дослідної діяльності в педагогічній освіті з акцентом на виконання досліджень в базових областях математики та інформатики.
<b>Особливості програми</b>	Особливості полягають у розширенні спектру форм здобуття та розвитку умінь і навичок до складу яких включено: проведення проміжних міждисциплінарних наукових досліджень, підготовку спільно з викладачами методичних рекомендацій до проведення занять з фахових дисциплін, проведення практикумів з

	<p>профільних дисциплін з метою ознайомлення з новітніми методами та технологіями досліджень в області математики, інформатики.</p> <p>Можливість навчання іноземних студентів.</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу (за ДК 003:2010):</p> <p>2320 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу</p> <p>2320 Методист заочних шкіл і відділень</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень</p>
<p><b>5 – Викладання та оцінювання</b></p>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень тощо.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді:</p> <p>лекції, мультимедійні лекції, інтерактивні лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, дистанційне та самостійне навчання, індивідуальні заняття тощо.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень бакалаврів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).</p> <p>Поточний контроль – (індивідуальне та фронтальне усне опитування, письмове опитування, тест-контроль, есе, презентації, реферативні повідомлення, поточний (модульний) тестовий контроль).</p> <p>Підсумковий контроль – усні та письмові екзамени, екзамени та заліки у формі тестів (теоретичні дисципліни).</p> <p>Державна атестація – комплексний кваліфікаційний екзамен з математики, інформатики та педагогіки.</p>
<p><b>6 – Програмні компетентності</b></p>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки, математики та інформатики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в середній школі.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК 1.</b> Здатність 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.</p> <p><b>ЗК 2.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК 3.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК 5.</b> Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p><b>ЗК 6.</b> 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</p>

	<p>суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Здатність застосовувати професійні знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК 9.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><b>ЗК 10.</b> Здатність працювати в команді і автономно.</p> <p><b>ЗК 11.</b> Знання та розуміння предметної області (математика, інформатика) та розуміння професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК 12.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<p><b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b></p>	<p><b>ФК 1.</b> Здатність формувати в учнів предметні компетентності з математики та інформатики.</p> <p><b>ФК 2.</b> Здатність ефективно поєднувати різні технології та інструменти навчання (включаючи електронне, дистанційне навчання).</p> <p><b>ФК 3.</b> Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з математики та інформатики.</p> <p><b>ФК 4.</b> Здатність аналізувати особливості сприйняття та засвоєння учнями навчальної інформації з метою прогнозу ефективності та корекції освітнього процесу.</p> <p><b>ФК 5.</b> Здатність забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.</p> <p><b>ФК 6.</b> Здатність використовувати системні знання з математики, педагогіки, методики навчання математики, історії їх виникнення та розвитку.</p> <p><b>ФК 7.</b> Здатність ефективно застосовувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики та інформатики.</p> <p><b>ФК 8.</b> Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв'язування.</p> <p><b>ФК 9.</b> Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів.</p> <p><b>ФК 10.</b> Здатність конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу.</p> <p><b>ФК 11.</b> Здатність працювати в команді із залученими фахівцями, асистентами вчителя для надання додаткової підтримки особам з особливими освітніми потребами.</p> <p><b>ФК 12.</b> Здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення.</p> <p><b>ФК 13.</b> Здатність використовувати технології та інструментарій пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних.</p> <p><b>ФК 14.</b> Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації учнів до занять математикою та інформатикою.</p> <p><b>ФК 15.</b> Здатність здійснювати аналіз та корекцію знань та умінь учнів з математики та інформатики в умовах диференційованого навчання.</p> <p><b>ФК 16.</b> Здатність ефективно планувати та організовувати різні форми позакласної роботи з математики.</p> <p><b>ФК 17.</b> Здатність проектувати цілісний процес навчання, виховання та розвитку учнів засобами математики та інформатики.</p>

	<b>ФК 18.</b> Здатність аналізувати, досліджувати та презентувати педагогічний досвід навчання учнів математики та інформатики в середній школі.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>ПРН-1</b>	Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної математики й використовувати їх на практиці.
<b>ПРН-2</b>	Володіти основними поняттями та теоретичними основами класичних розділів математичної науки, базовими ідеями та методами, системою основних математичних структур і аксіоматичним методом, аналізувати елементарну математику з точки зору вищої математики.
<b>ПРН-3</b>	Демонструвати культуру математичного мислення, логічну та алгоритмічну структуру.
<b>ПРН-4</b>	Володіти основами психолого-педагогічних знань, необхідних для розв'язання професійних задач навчання математики та інформатики в основній школі.
<b>ПРН-5</b>	Бути ознайомленим з тенденціями розвитку середньої освіти в Україні та здатним впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання.
<b>ПРН-6</b>	Володіти знаннями, уміннями та навичками з методики та технологій навчання математики.
<b>ПРН-7</b>	Володіти знаннями, уміннями та навичками з методики та технологій навчання інформатики.
<b>ПРН-8</b>	Уміти розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.
<b>ПРН-9</b>	Знати методи розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, знати методики оцінювання ефективності алгоритмів; володіти мовами програмування різних видів, розуміти їх переваги для розв'язування базових задач з інформатики.
<b>ПРН-10</b>	Володіти методикою підготовки учнів до предметних олімпіад та конкурсів.
<b>ПРН-11</b>	Розрізняти, критично осмислювати й використовувати традиційні та спеціальні підходи до навчання школярів, сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.
<b>ПРН-12</b>	Володіти технологією організації у навчально-виховному процесі навчально-дослідницької діяльності учнів під час уроків і позаурочної роботи з математики з метою створення методичних умов, що забезпечують формування дослідження в учнів дослідницьких навичок.
<b>ПРН-13</b>	Демонструвати готовність до проведення психолого-педагогічних спостережень і використання різних методів дослідження учнівського колективу та на їх основі впливати на міжособистісні стосунки учнів, індивідуальний розвиток особистості.
<b>ПРН-14</b>	Уміти застосовувати інформаційні та телекомунікаційні технології на уроці, у позакласній та позашкільній роботі.
<b>ПРН-15</b>	Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.
<b>ПРН-16</b>	Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.

<b>ПРН-17</b>	Уміти ефективно працювати як особистість і як член команди, а також ефективно співпрацювати з учнівським, учительським та батьківським колективами, попереджувати конфлікти.
<b>ПРН-18</b>	Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-методичних відомостей, уникаючи при цьому плагіату.
<b>ПРН-19</b>	Уміти відповідально управляти процесом формування готовності учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.
<b>ПРН-20</b>	Бути здатним діяти з дотриманням етичних норм, цінувати індивідуальне і культурне різноманіття, ініціювати в педагогічній діяльності принципи толерантності, діалогу і співробітництва; реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
<b>ПРН-21</b>	Уміння використовувати знання хоча б з однієї з поширених іноземних мов на рівні, що дозволяє отримувати та оцінювати інформацію в галузі професійної діяльності із зарубіжних джерел.
<b>ПРН-22</b>	Спілкуватися українською мовою, донести інформацію та ідеї до учнів або колег, виокремлювати проблеми, формулювати рішення, брати участь у дискусіях.
<b>ПРН-23</b>	Дотримуватися норм охорони життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.
<b>ПРН-24</b>	Проводити профілактичні заходи, спрямовані на збереження та зміцнення власного здоров'я та здоров'я учнів; забезпечувати дотримання учнями вимог безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	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. (із змінами і доповненнями, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347) «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»). 90% науково-педагогічних працівників, залучених до викладання навчальних дисциплін мають наукові ступені та вчені звання. 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.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення професійної підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньої програми «Середня освіта (Математика)» відповідає ліцензійним умовам. Викладання навчальних дисциплін освітньої програми здійснюється в лабораторіях та спеціалізованих кабінетах, які оснащені належним обладнанням та установками. Площі



	<p>приміщень, що використовуються у навчальному процесі, відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки. 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. (із змінами і доповненнями, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347) «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»).</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>У Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка функціонує потужна система інформаційного забезпечення, складовими якої є: офіційний сайт університету(<a href="http://tnpu.edu.ua">http://tnpu.edu.ua</a>); електронний архів-репозитарій(<a href="http://dspace.tnpu.edu.ua/index.jsp?locale=uk">http://dspace.tnpu.edu.ua/index.jsp?locale=uk</a>); точки бездротового доступу до Інтернету; електронний каталог віртуальної бібліотеки (<a href="http://catalog.library.tnpu.edu.ua">http://catalog.library.tnpu.edu.ua</a>); наукова бібліотека, читальні зали, віртуальне навчальне середовище Moodle.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення навчального процесу включає: навчальний план, навчально-методичні комплекси дисциплін, навчальні та робочі програми дисциплін; програму практики; методичні вказівки щодо виконання курсових та бакалаврських робіт; пакети комплексних контрольних робіт; авторські розробки (підручники, навчальні посібники, методичні матеріали) професорсько-викладацького складу.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>ТНПУ співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України, НАПН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими ЗВО України, зокрема з Національним педагогічним університетом ім. Драгоманова, Східноєвропейським національним університетом імені Лесі Українки, Прикарпатським національним університетом ім. Василя Стефаника, Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича, Харківським національним педагогічним університетом імені Г. Сковороди, Хмельницькою гуманітарно-педагогічною академією та ін.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між Тернопільським національним педагогічним університетом імені Володимира Гнатюка та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php</a></p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Можливе, після вивчення курсу української мови</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>			
ОЗ-1	Історія України та національної культури	4	Екзамен
ОЗ-2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ОЗ-3	Філософія	3	Екзамен
ОЗ-4	Іноземна мова	6	Залік, екзамен
ОЗ-5	Людина і навколишнє середовище	3	Залік
ОЗ-6	Культура безпеки	3	Залік
ОЗ-7	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)		Залік, залік
	<b>Всього</b>	<b>22</b>	
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>			
ОП-1	Педагогіка	10	Екзамен, залік
ОП-2	Психологія	6	Залік, екзамен
ОП-3	Освітні технології	3	Залік
ОП-4	Алгебра і теорія чисел	7	Екзамен, екзамен
ОП-5	Чисельні методи	3	Екзамен
ОП-6	Загальна фізика	12	Залік, залік, залік, екзамен
ОП-7	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	Екзамен
ОП-8	Диференціальні рівняння	6	Екзамен
ОП-9	Аналітична геометрія	7	Екзамен, екзамен
ОП-10	Лінійна алгебра	11	Екзамен, екзамен
ОП-11	Математичний аналіз	24	Екзамен, екзамен, екзамен, екзамен
ОП-12	Диференціальна геометрія та топологія	4	Екзамен
ОП-13	Методика навчання математики	11	Залік, залік, екзамен
ОП-14	Дискретна математика	3	Залік
ОП-15	Математична логіка	3	Залік
ОП-16	Методика навчання інформатики	3	Екзамен
ОП-17	Програмування	6	Залік, екзамен
ОП-18	Програмне забезпечення комп'ютерних систем	3	Залік
ОП-19	Операційні системи	3	Залік
ОП-20	Основи апаратної організації комп'ютерних систем	3	Залік
	<b>Всього</b>	<b>132</b>	
<b>Практика</b>			
П-1	Педагогічна практика	12	Екзамен
П-2	Комп'ютерна практика	4	Залік, залік,

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
			залік
П-2	Проектно-технологічна практика	8	Залік
<b>Всього</b>		<b>24</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>178</b>	
<b>II. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>			
ВЗ-1	Етика і естетика	3	Залік
ВЗ-2	Історія науки і техніки	3	Залік
ВЗ-3	Основи права	3	Залік
ВЗ-4	Економіка	3	Залік
ВЗ-5	Основи маркетингу	3	Залік
ВЗ-6	Логіка	3	Залік
ВЗ-7	Іноземна мова у фаховій комунікації	3	Залік
ВЗ-8	Релігієзнавство	3	Залік
ВЗ-9	Основи демократії	3	Залік
ВЗ-10	Політологія	3	Залік
ВЗ-11	Іміджологія	3	Залік
ВЗ-12	Соціологія	3	Залік
<b>Всього</b>		<b>12</b>	
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>			
ВП-1	Елементарна математика	15	Залік, залік, залік, залік
ВП-2	Шкільний курс математики	15	Залік, залік, залік, залік
ВП-3	Практикум розв'язування математичних задач	15	Залік, залік, залік, залік
ВП-4	Web-програмування	3	Залік
ВП-5	Комп'ютерна графіка	3	Залік
ВП-6	Мультимедійні технології	3	Залік
ВП-7	Основи геометрії	4	Залік
ВП-8	Проективна геометрія	4	Залік
ВП-9	Неевклідова геометрія	4	Залік
ВП-10	Комп'ютерні мережі	3	Залік
ВП-11	Основи кібербезпеки	3	Залік
ВП-12	Адміністрування комп'ютерних мереж	3	Залік
ВП-13	Олімпіадні задачі з математики	4	Залік
ВП-14	Олімпіадні задачі з фізики	4	Залік
ВП-15	Олімпіадні задачі з інформатики	4	Залік
ВП-16	Аналіз алгоритмів	3	Залік
ВП-17	Теорія програмування	3	Залік
ВП-18	Інформаційне моделювання з використанням графів	3	Залік
ВП-19	Бази даних та інформаційні системи	3	Залік
ВП-20	Сучасні технології програмування	3	Залік
ВП-21	Аналіз та візуалізація даних	3	Залік

<b>Код навчальної дисципліни</b>	<b>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)</b>	<b>Кредитів ECTS</b>	<b>Форма підсумкового контролю</b>
ВП-22	Комплексний аналіз	7	Екзамен
ВП-23	Теорія аналітичних функцій	7	Екзамен
ВП-24	Елементи теорії функцій комплексної змінної	7	Екзамен
ВП-25	Функціональний аналіз	6	Екзамен
ВП-26	Елементи теорії функціональних рівнянь	6	Екзамен
ВП-27	Тензорний аналіз	6	Екзамен
<b>Всього</b>		<b>48</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>III. АТЕСТАЦІЯ</b>			
A-1	Комплексний кваліфікаційний екзамен	2	Екзамен
<b>Всього</b>		<b>2</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

I курс		II курс		III курс		IV курс	
I семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр	VII семестр	VIII семестр
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>							
<i>1.1 Загальна підготовка</i>							
Історія України та національної культури							
		Українська мова (за професійним спрямуванням)					
				Філософія			
	Іноземна мова						
						Культура безпеки	
Людина і навколишнє середовище							
Фізичне виховання							
<i>1.2. Професійна підготовка</i>							
	Педагогіка						
	Психологія						
					Освітні технології		
Аналітична геометрія							
Лінійна алгебра							
Математичний аналіз							
			Диференціальна геометрія та топологія				
					Методика навчання математики		
				Дискретна математика			
					Математична логіка		
						Методика навчання інформатики	
		Програмування					
		Програмне забезпечення комп'ютерних систем					
Операційні системи							
Основи апаратної організації комп'ютерних систем							
		Алгебра і теорія чисел					
					Чисельні методи		
				Загальна фізика			
						Теорія ймовірностей та математична статистика	

					Диференціальні рівняння		
<b>1.3 Практика</b>							
							Педагогічна практика
							Проектно-технологічна практика
Комп'ютерна практика				Комп'ютерна практика		Комп'ютерна практика	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>							
<b>2.1. Загальна підготовка</b>							
			Етика і естетика				
			Історія науки і техніки				
			Основи права				
				Економіка			
				Основи маркетингу			
				Логіка			
							Іноземна мова у фаховій комунікації
							Релігієзнавство
							Основи демократії
					Соціологія		
					Політологія		
					Іміджологія		
<b>2.2. Професійна підготовка</b>							
Елементарна математика							
Шкільний курс математики							
Практикум розв'язування математичних задач							
						Web-програмування	
						Комп'ютерна графіка	
						Мультимедійні технології	
			Основи геометрії				
			Проективна геометрія				
			Неевклідова геометрія				
						Олімпіадні задачі з математики	
						Олімпіадні задачі з інформатики	
						Олімпіадні задачі з фізики	
			Комп'ютерні мережі				
			Основи кібербезпеки				
			Адміністрування комп'ютерних мереж				

						Аналіз алгоритмів	
						Теоретичне програмування	
						Інформаційне моделювання з використанням графів	
				Бази даних та інформаційні системи			
				Сучасні технології програмування			
				Аналіз та візуалізація даних			
					Функціональний аналіз		
					Елементи теорії функціональних рівнянь		
					Тензорний аналіз		
				Комплексний аналіз			
				Теорія аналітичних функцій			
				Елементи теорії функцій комплексної змінної			
<b>Атестація</b>							
							Комплексний кваліфікаційний екзамен

### 3.ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	<p>Атестація випускників освітньої програми проводиться у формі комплексного кваліфікаційного екзамену та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр середньої освіти (математика), вчитель математики, інформатики.</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 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></li> <li>• Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/20">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/20</a></li> </ul>



	<p>19/Polozhennia_pro_systemu_vnutrishnoho_zabezpechennia%20yakosti.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положення про центр забезпечення якості освіти: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/V_chena_rada%2018-19/Polozhennia%20pro%20центр%20забезпечення%20якості%20освіти.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/V_chena_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_sprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_proektni_hrupy_ta_hrupy_zabezpechennia_spetsialnosti_z_rozroblennia_i_sprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf</a>.</p> <p>Група забезпечення спеціальності 026 Сценічне мистецтво здійснює моніторинг ринку праці, організаційно супроводжує процес підготовки здобувачів вищої освіти протягом усього терміну навчання, аналізує її актуальність, відповідність ОП чинним нормативним документам, рекомендаціям МОН України, вимогам роботодавців та студентської спільноти й, за необхідності, розробляє зміни до навчальних планів та іншої документації. Пропозиції щодо удосконалення ОП надає програмна рада зі спеціальності 026 Сценічне мистецтво як дорадчий орган гаранта ОП, створена Комісією внутрішнього забезпечення якості освіти факультету мистецтв.</p> <p>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_reityngu_derzhbjud_zhet.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reityngu_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_profesiinoi_dialnosti_naukovo_pedahohichnykh_pratsivnykiv.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_profesiinoi_dialnosti_naukovo_pedahohichnykh_pratsivnykiv.pdf</a> ;</li> </ul> <p>Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті</p>

	ТНПУ: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/R ezultaty_monitorynhovykh_doslidzhen_za_2018-2019_rr..pdf">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/R ezultaty_monitorynhovykh_doslidzhen_za_2018-2019_rr..pdf</a>
<b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b>	<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>
<b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b>	<p>Здобувачі ОП «Середня освіта (Математика)» 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.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.pdf</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_metodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystsypliny.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnyi_navchalno_metodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystsypliny.pdf</a></li> </ul>
<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 наукових працях працівників ЗВО і здобувачів</b>	<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.pdf">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plag%20zdobyv.pdf</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%20pracivn.pdf">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plagiat%20pracivn.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/Vidshchena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichnoi%20dobrochecnosti.jpg">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vidshchena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichnoi%20dobrochecnosti.jpg</a></p> <p>Усі здобувачі вищої освіти спеціальності 026 Сценічне мистецтво 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>

<b>вищої освіти</b>	
<b>Інші процедури і заходи</b>	<p>В ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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> ;</li> <li>• Програма заходів із забезпечення якості освіти: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_ya_kosti_osvity.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_ya_kosti_osvity.pdf</a></li> </ul>

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

№ за ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	ІК																																	
			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	ФК 16	ФК 17	ФК 18			
<b>I. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>																																			
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>																																			
ОЗ-1	Історія України та національної культури	•	•	•				•		•																									
ОЗ-2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	•	•	•						•																									
ОЗ-3	Філософія	•		•		•				•																									
ОЗ-4	Іноземна мова	•		•	•					•																									
ОЗ-5	Людина і навколишнє середовище	•		•				•		•								•																	
ОЗ-6	Культура безпеки	•		•				•		•								•						•											
ОЗ-7	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)	•		•				•		•		•												•											
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>																																			
ОП-1	Педагогіка	•		•						•	•	•		•		•	•	•					•	•											
ОП-2	Психологія	•		•		•				•		•					•						•												
ОП-3	Освітні технології	•		•			•			•	•	•																							
ОП-4	Алгебра і теорія чисел	•		•		•				•			•		•								•				•								
ОП-5	Чисельні методи	•		•		•	•			•				•																					
ОП-6	Загальна фізика	•		•		•				•																									
ОП-7	Теорія ймовірностей та математична статистика	•		•		•				•			•		•								•				•								

№ за ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	ІК																																			
			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	ФК 16	ФК 17	ФК 18					
ОП-8	Диференціальні рівняння	•		•		•						•		•													•										
ОП-9	Аналітична геометрія	•		•		•								•													•										
ОП-10	Лінійна алгебра	•		•		•								•													•										
ОП-11	Математичний аналіз	•		•		•								•													•										
ОП-12	Диференціальна геометрія та топологія	•		•		•								•													•										
ОП-13	Методика навчання математики	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•				•			•	•	•	•	•	•	•		
ОП-14	Дискретна математика	•		•		•								•																							
ОП-15	Математична логіка	•		•		•								•																							
ОП-16	Методика навчання інформатики	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•				•			•	•	•	•	•	•	•		
ОП-17	Програмування	•		•			•							•																							
ОП-18	Програмне забезпечення комп'ютерних систем	•		•			•							•																							
ОП-19	Операційні системи	•		•			•							•																							
ОП-20	Основи апаратної організації комп'ютерних систем	•		•			•							•																							
<b>Практика</b>																																					
П-1	Педагогічна практика	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•																				•	•		
П-2	Комп'ютерна практика	•		•			•		•	•	•	•	•	•		•																			•	•	
П-2	Проектно-технологічна практика	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•		•																				•	•
<b>ІІ. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>																																					
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>																																					
ВЗ-1	Етика і естетика	•		•																																	
ВЗ-2	Історія науки і техніки	•		•																																	

№ за ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	ІК																																				
			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	ФК 16	ФК 17	ФК 18						
ВЗ-3	Основи права	•	•	•					•																													
ВЗ-4	Економіка	•	•	•					•																													
ВЗ-5	Основи маркетингу	•		•					•																													
ВЗ-6	Логіка	•		•					•																													
ВЗ-7	Іноземна мова у фаховій комунікації	•		•	•				•																													
ВЗ-8	Релігієзнавство	•		•					•																													
ВЗ-9	Основи демократії	•	•	•					•																													
ВЗ-10	Політологія	•	•	•					•																													
ВЗ-11	Іміджологія	•	•	•					•																													
ВЗ-12	Соціологія	•	•	•					•																													
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>																																						
ВП-1	Елементарна математика	•		•					•			•	•										•	•														
ВП-2	Шкільний курс математики	•		•					•			•	•										•	•														
ВП-3	Практикум розв'язування математичних задач	•		•					•			•	•										•	•														
ВП-4	Web-програмування	•		•			•		•			•	•																									
ВП-5	Комп'ютерна графіка	•		•			•		•			•	•																									
ВП-6	Мультимедійні технології	•		•			•		•			•	•																									
ВП-7	Основи геометрії	•		•		•			•			•	•											•														
ВП-8	Проективна геометрія	•		•		•			•			•	•											•														
ВП-9	Неевклідова геометрія	•		•		•			•			•	•											•														
ВП-10	Комп'ютерні мережі	•		•			•		•			•	•																									
ВП-11	Основи кібербезпеки	•		•			•		•			•	•																									
ВП-12	Адміністрування комп'ютерних мереж	•		•			•		•			•	•																									
ВП-13	Олімпіадні задачі з	•		•		•			•	•		•	•											•														

№ за ОПП	Навчання початкових дисциплін, практик	ІК																															
			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	ФК 16	ФК 17	ФК 18	
	математики																																
ВП-14	Олімпіадні задачі з фізики	•		•		•						•																					
ВП-15	Олімпіадні задачі з інформатики	•		•		•						•		•																			
ВП-16	Аналіз алгоритмів	•		•				•				•		•																			
ВП-17	Теорія програмування	•		•				•				•		•																			
ВП-18	Інформаційне моделювання з використанням графів	•		•				•				•		•																			
ВП-19	Бази даних та інформаційні системи	•		•				•				•		•																			
ВП-20	Сучасні технології програмування	•		•				•				•		•																			
ВП-21	Аналіз та візуалізація даних	•		•				•				•		•																			
ВП-22	Комплексний аналіз	•		•		•						•		•								•					•						
ВП-23	Теорія аналітичних функцій	•		•		•						•		•								•					•						
ВП-24	Елементи теорії функцій комплексної змінної	•		•		•						•		•								•					•						
ВП-25	Функціональний аналіз	•		•		•						•		•								•					•						
ВП-26	Елементи теорії функціональних рівнянь	•		•		•						•		•								•					•						
ВП-27	Тензорний аналіз	•		•		•						•		•								•					•						
<b>III. АТЕСТАЦІЯ</b>																																	
А-1	Комплексний кваліфікаційний екзамен	•		•		•		•	•	•				•	•	•	•	•			•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	

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

№ за ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	Програмні результати навчання																								
		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	ПРН-17	ПРН-18	ПРН-19	ПРН-20	ПРН-21	ПРН-22	ПРН-23	ПРН-24	
<b>I. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>																										
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>																										
ОЗ-1	Історія України та національної культури																									
ОЗ-2	Українська мова (за професійним спрямуванням)																									
ОЗ-3	Філософія																									
ОЗ-4	Іноземна мова																									
ОЗ-5	Людина і навколишнє середовище																									
ОЗ-6	Культура безпеки																									
ОЗ-7	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)																									
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>																										
ОП-1	Педагогіка				•																					
ОП-2	Психологія				•																					
ОП-3	Освітні технології					•																				
ОП-4	Алгебра і теорія чисел	•	•																							
ОП-5	Чисельні методи																									
ОП-6	Загальна фізика																									
ОП-7	Теорія ймовірностей та математична статистика	•	•																							
ОП-8	Диференціальні рівняння	•	•																							
ОП-9	Аналітична геометрія	•	•																							



№ за ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	Програмні результати навчання																							
		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	ПРН-17	ПРН-18	ПРН-19	ПРН-20	ПРН-21	ПРН-22	ПРН-23	ПРН-24
ОП-10	Лінійна алгебра	•	•																						
ОП-11	Математичний аналіз	•	•																						
ОП-12	Диференціальна геометрія та топологія	•	•																						
ОП-13	Методика навчання математики	•	•	•		•	•					•	•		•										
ОП-14	Дискретна математика														•						•				
ОП-15	Математична логіка		•	•																	•				
ОП-16	Методика навчання інформатики					•		•		•		•	•		•										
ОП-17	Програмування														•										
ОП-18	Програмне забезпечення комп'ютерних систем														•										
ОП-19	Операційні системи														•										
ОП-20	Основи апаратної організації комп'ютерних систем														•										
<b>Практика</b>																									
П-1	Педагогічна практика	•	•																						
П-2	Комп'ютерна практика																								
П-2	Проектно-технологічна практика																								
<b>II. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>																									
<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>																									
ВЗ-1	Етика і естетика																								
ВЗ-2	Історія науки і техніки																								
ВЗ-3	Основи права																								
ВЗ-4	Економіка																								

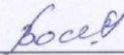
№ за ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	Програмні результати навчання																							
		ПРН-1	ПРН-2	ПРН-3	ПРН-4	ПРН-5	ПРН-6	ПРН-7	ПРН-8	ПРН-9	ПРН-10	ПРН-11	ПРН-12	ПРН-13	ПРН-14	ПРН-15	ПРН-16	ПРН-17	ПРН-18	ПРН-19	ПРН-20	ПРН-21	ПРН-22	ПРН-23	ПРН-24
V3-5	Основи маркетингу																								
V3-6	Логіка																								
V3-7	Іноземна мова у фаховій комунікації									•	•														
V3-8	Релігієзнавство									•	•									•	•				
V3-9	Основи демократії																			•	•				
V3-10	Політологія											•	•	•	•				•	•					
V3-11	Іміджологія											•	•	•	•										
V3-12	Соціологія																								
<b>Навчальні дисципліни професійної підготовки</b>																									
ВП-1	Елементарна математика	•	•							•															
ВП-2	Шкільний курс математики	•	•																						
ВП-3	Практикум розв'язування математичних задач	•	•																						
ВП-4	Web-програмування															•									
ВП-5	Компютерна графіка															•									
ВП-6	Мультимедійні технології															•									
ВП-7	Основи геометрії	•	•							•	•														
ВП-8	Проективна геометрія	•	•							•	•														
ВП-9	Неевклідова геометрія	•	•																						
ВП-10	Комп'ютерні мережі															•									
ВП-11	Основи кібербезпеки															•									
ВП-12	Адміністрування комп'ютерних мереж															•									
ВП-13	Олімпіадні задачі з математики	•	•									•													

№ за ОПП	Навчання начальних дисциплін, практик	Програмні результати навчання																							
		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	ПРН-17	ПРН-18	ПРН-19	ПРН-20	ПРН-21	ПРН-22	ПРН-23	ПРН-24
ВП-14	Олімпіадні задачі з фізики																								
ВП-15	Олімпіадні задачі з інформатики									•	•														
ВП-16	Аналіз алгоритмів														•										
ВП-17	Теорія програмування				•	•	•								•										
ВП-18	Інформаційне моделювання з використанням графів				•	•	•								•										
ВП-19	Бази даних та інформаційні системи				•	•	•								•										
ВП-20	Сучасні технології програмування														•										
ВП-21	Аналіз та візуалізація даних														•										
ВП-22	Комплексний аналіз	•	•																						
ВП-23	Теорія аналітичних функцій	•	•																•	•					
ВП-24	Елементи теорії функцій комплексної змінної	•	•															•	•						
ВП-25	Функціональний аналіз	•	•																						
ВП-26	Елементи теорії функціональних рівнянь	•	•																						
ВП-27	Тензорний аналіз	•	•																						
<b>III. АТЕСТАЦІЯ</b>																									
А-1	Комплексний кваліфікаційний екзамен	•	•																						

Гарант освітньої програми  
(керівник проектної групи)

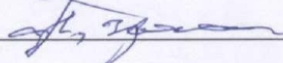
 І.М.Грод

Програма схвалена на засіданні кафедри математики та методики її навчання  
Протокол № 12 від «17» серпня 2021 р.

В.о. завідувача кафедри математики та  
методики її навчання  Г.В. Солонецька


Програма затверджена Вченою радою фізико-математичного факультету

Протокол № 10 від «22» серпня 2021 р.

Голова ради факультету  М.І. Гром'як

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

Протокол № 13 від «29» серпня 2021 р.

Учений секретар університету  В.Р.Гевко

