

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою університету
протокол № 12 від 25.05.2021 р.
уведеними в дію наказом ректора
№ 128-р від 25.05.2021 р.

із змінами і доповненнями,
затвердженими вченою радою університету
протокол № 13 від 28.06.2022р.
уведеними в дію наказом ректора
№ 127-р від 28.06.2022р.



Б. Б. Буяк

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИКА, МАТЕМАТИКА)»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

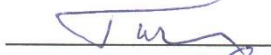
Тернопіль-2022

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	01 Освіта/Педагогіка
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014 Середня освіта
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014.08 Середня освіта (Фізика)
ДРУГА ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	014.04 Середня освіта (Математика)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр середньої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика)
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	Вчитель фізики, математики та астрономії, викладач ЗВО

ПОГОДЖЕНО

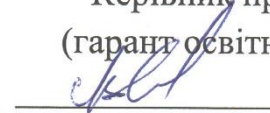
Голова науково-методичної ради
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

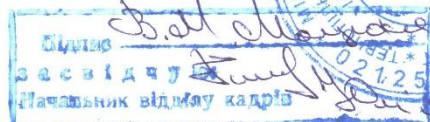

Г.В. Терещук
"22" серпня 2022 р.

РОЗРОБЛЕНО

проектною групою ОП «Середня освіта
(Фізика, математика)» Тернопільського
національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Керівник проектної групи
(гарант освітньої програми)


В.М. Мацюк
"31" травня 2022 р.



ПЕРЕДМОВА

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

Мацюк Віктор Михайлович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка – *керівник проєктної групи, гарант освітньої програми.*

Мохун Сергій Володимирович – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка – *член проєктної групи зі складу викладачів.*

Корсун Ігор Васильович – кандидат педагогічних наук, викладач кафедри фізики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка – *член проєктної групи зі складу викладачів.*

Мілян Роксолана Степанівна – доктор філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика), викладач кафедри математики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка – *внутрішній стейкхолдер зі складу викладачів.*

Гайда Василь Ярославович – методист відділу навчальних предметів та професійного розвитку педагогів Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти – *зовнішній стейкхолдер.*

Савчук Богдан Сергійович – студент 1 курсу, період навчання 2021-2022 р.р., освітня програма «Середня освіта (Фізика, математика) – *внутрішній стейкхолдер зі складу здобувачів вищої освіти.*

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Головко Микола Васильович – заступник директора з наукової роботи, провідний науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України, доктор педагогічних наук – *зовнішній стейкхолдер.*

Калатало Олег Васильович – заступник директора з навчальної роботи ВП НУБІП України «Бережанський агротехнічний коледж», викладач вищої категорії, викладач-методист – *зовнішній стейкхолдер, роботодавець.*

1.Профіль освітньої програми «Середня освіта (Фізика, математика)» зі спеціальності 014 Середня освіта (Фізика)

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка Кафедра фізики та методики її навчання
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Предметна спеціальність	014.08 Середня освіта (Фізика)
Друга предметна спеціальність	014.04 Середня освіта (Математика)
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта (Фізика, математика)
Освітня кваліфікація	Магістр середньої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика)
Професійна кваліфікація	Вчитель фізики, математики та астрономії, викладач ЗВО
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр. Спеціальність – 014 Середня освіта (Фізика). Вчитель фізики, математики та астрономії, викладач ЗВО
Форма навчання	Інституційна (очна, заочна, дистанційна); дуальна.
Мова(и) викладання	Українська мова.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний. Обсяг ОП на базі бакалавра – 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці.
Передумови	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»
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України, сертифікат про акредитацію спеціальності: серія НД-IV № 2073782, від 27.01.2015 р., протокол № 114, термін дії: до 01.07.2025 р.

Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://tnpu.edu.ua/f-ziko-matematichniy-fakultet.php
2 – Мета освітньої програми	
<p>Інтегральна підготовка вчителя фізики, астрономії та математики 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>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p>01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузях освіти, навчання фізики та математики в процесі професійної діяльності відповідно до встановлених вимог.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сучасні теоретичні засади природничо-математичних наук (базові знання із загальної фізики (механіка, коливання та хвилі, молекулярна фізика та термодинаміка, електрика та магнетизм, оптика, атомна фізика, фізика ядра та елементарних частинок), астрономії та математики), філософії науки, представлені на достатньому рівні для формування інтегральної, загальних та спеціальних компетентностей – фізики, математики, астрономії й теорії та методик їх навчання (рівень повної загальної середньої освіти).</p> <p>Методи, методики та технології: фізичні ідеї, гіпотези, теорії та моделі, методи експериментальних фізичних та астрономічних досліджень та математичні методи, що відповідають теоретичному змісту предметної області.</p> <p>Інструменти та обладнання: 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>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію. Передбачає дотримання в освітній діяльності фундаментальних принципів та підходів до сучасної вищої освіти: науковості, наступності та безперервності, гуманізму, демократизму, студентоцентрованості, доброчесності, публічності та</p>

	відкритості, колективної та особистої відповідальності за організацію, хід і результати освітнього процесу.
Основний фокус освітньої програми	<p>Підготовка викладача фізики, вчителя фізики, математики та астрономії закладів загальної середньої освіти на рівні високих стандартів якості освіти й забезпечення на цій основі їхньої конкурентоспроможності на національному, європейському та світовому ринках праці.</p> <p>Передбачає формування інтегральної, загальних та фахових компетентностей, спрямованих на вирішення завдань Нової української школи.</p> <p>Ключові слова: магістр, середня освіта, фізика, астрономія, математика.</p>
Особливості програми	<p>Передбачає розширення спектру форм здобуття та розвитку умінь і навичок до складу яких включено: проведення проміжних міждисциплінарних наукових досліджень, використання в навчальному процесі активних та інтерактивних форм проведення занять, семінарів та студентських конференцій з актуальних питань фізики, астрономії, математики; проведення практикумів з профільних дисциплін з метою ознайомлення з новітніми методами та технологіями досліджень в області фізики, астрономії та математики (математичне та комп'ютерне моделювання фізичних та астрономічних процесів).</p> <p>Узгоджує інтегральну та послідовну моделі підготовки учителів фізики, математики та астрономії на основі здобутого першого/другого рівня вищої освіти за різними спеціальностями.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Вид економічної діяльності (за КВЕД 009:2010): Р ОСВІТА 85 Освіта 85.3 Середня освіта 85.31 Загальна середня освіта 85.32 Професійно-технічна</p> <p>Фахівець, здатний виконувати зазначену професійну роботу: за ДК 003:2010 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 2351.2 Викладач вищого навчального закладу 2351.2 Методист 3340 Асистент вчителя 3340 Лаборант (освіта) 3439 (24622) Керівник гуртка</p>

	<p>за ISCO-08 23 Teaching Professionals 233 Secondary Education Teachers 2330 Secondary Education Teachers High school teacher Secondary school teacher</p>
Подальше навчання	<p>Право на здобуття третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – ступеня доктора філософії. НРК України – 8 рівень, FQ-ЕНЕА – третій цикл, EQF LLL – 8 рівень</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Форми навчання: аудиторні заняття; самостійна та індивідуальна робота; педагогічна та науково-педагогічна практики; контрольні заходи, атестація.</p> <p>Основні види навчальних занять: лекції, лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальні заняття, консультації. Заняття проводяться в лабораторіях, які оснащені необхідними матеріалами, технічними засобами, приладами; на занятті викладач організовує розгляд теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння й навички їх практичного застосування.</p> <p>Основні методи викладання: 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, технічних та програмних засобах.</p> <p>Основні методи навчання: доповідь, дискусія, лабораторні дослідження, робота в малих групах, рольові дидактичні ігри, самонавчання (аналіз, синтез, спостереження, вимірювання, порівняння, абстрагування, узагальнення, моделювання тощо).</p>

<p>Оцінювання</p>	<p>Види внутрішнього контролю: а) плановий поточний, рубіжний (модульний) та підсумковий; б) адміністративний – ректорський контроль та проміжна атестація.</p> <p>Поточний контроль охоплює оцінювання результатів навчальної діяльності здобувача вищої освіти на окремих аудиторних заняттях та виконання завдань самостійної позааудиторної роботи, тематичний контроль. Модульний контроль здійснюється після вивчення логічно завершеної частини навчальної дисципліни (модуля) – може проводитися у формі комп'ютерного тестування, виконання письмової контрольної роботи, творчих завдань тощо.</p> <p>Підсумковий контроль включає семестровий контроль та державну атестацію. Застосовуються такі форми семестрового контролю: «семестровий екзамен», «семестровий диференційований залік», «семестровий залік».</p> <p>На етапах підсумкового й модульного оцінювання застосовується сумарне оцінювання, за якого підсумкова або модульна оцінка утворюється як сума балів за всі види поточної навчальної діяльності (лабораторні роботи, розв'язування задач, активність на семінарських заняттях, виконання проєктів, ІНДЗ, проведення залікових уроків, виховних заходів, позаурочної навчальної діяльності під час педагогічної практики тощо).</p> <p>Форми оцінювання: усне опитування, презентації, портфоліо, кейси, тестування, контрольні роботи, колоквиуми; презентація наукової роботи; захист звітів лабораторних робіт; заліки, екзамени; звіти про результати педагогічної та науково-педагогічної практик та їх захист; само- та взаємооцінювання.</p> <p>Атестація здобувачів вищої освіти: комплексний кваліфікаційний екзамен з математики та методики навчання математики; захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.</p> <p>Для контрольних-оцінних цілей використовуються такі шкали: 100-бальна шкала ЄКТС – 100 балів відповідають 100 % сумарної семестрової оцінки з навчальної дисципліни (оцінки за практику тощо); 5-бальна національна шкала – для переведення оцінок зі 100-бальної шкали ЄКТС з екзаменаційних дисциплін та навчальних дисциплін, педагогічної практики, що завершуються диференційованим заліком; 2-рівнева національна шкала – для переведення оцінок зі 100-бальної шкали ЄКТС із залікових дисциплін.</p>
	<p>6 – Програмні компетентності</p>
<p>Інтегральна компетентність (ІК)</p>	<p>Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі професійної діяльності із поглибленим рівнем знань та вмінь інноваційного характеру, достатнім рівнем інтелектуального потенціалу для вирішення проблемних професійних завдань у галузі фізики, астрономії, математики та методик їх навчання.</p>

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК 1. Знання та розуміння предметної області (фізика, математика, астрономія, педагогіка) та розуміння предметної діяльності.</p> <p>ЗК 2. Володіння технологіями усного і писемного мовлення державною та іноземними мовами, навичками міжособистісного спілкування; цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати цифрові технології навчання, здатність до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел, необхідної для розв’язування наукових і професійних завдань.</p> <p>ЗК 4. Здатність до провадження дослідницької та інноваційної педагогічної діяльності.</p> <p>ЗК 5. Здатність до адаптації та прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов’язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.</p> <p>ЗК 6. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p>ЗК 7. Здатність дотримуватися морально-етичних аспектів професійної діяльності та принципів академічної доброчесності.</p> <p>ЗК 8. Здатність розуміти та інтерпретувати знання в сфері філософії науки, застосовувати психолого-педагогічні знання та вміння в професійній діяльності.</p> <p>ЗК 9. Здатність до застосовування здобутих компетентностей в широкому діапазоні можливих місць працевлаштування та повсякденному житті.</p> <p>ЗК 10. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв’язання проблем, проектування та реалізації індивідуальних освітніх траєкторій особистісного зростання, ініціативності та підприємливості.</p>
<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність застосовувати сучасні методологічні принципи у фахових наукових дослідженнях.</p> <p>ФК 2. Уміння творчо добирати та застосовувати методи і засоби навчання, спрямовані на розвиток здібностей здобувачів освіти з урахуванням їх індивідуальних і вікових особливостей, міжособистісних взаємин, усвідомлення рівних можливостей і гендерних питань для забезпечення мотивуючого, розвивального та інклюзивного освітнього простору.</p> <p>ФК 3. Здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку здобувачів освіти.</p> <p>ФК 4. Здатність робити наукові узагальнення та осмислення результатів наукових досліджень, готувати наукові публікації різних форм за результатами власних досліджень.</p>

ФК 5. Застосовувати в педагогічній діяльності наукові методи пізнання, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати та інтерпретувати результати, створювати моделі та визначати їхню дієвість.

ФК 6. Інтегрувати інновації у власну педагогічну практику, адаптувати їх до різних умов освітнього процесу та сучасних вимог до педагогічної діяльності з урахуванням особливостей діяльності закладу освіти, індивідуальних потреб здобувачів освіти.

ФК 7. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та педагогічної діяльності у сфері фізики, астрономії, математики та їх практичних застосувань.

ФК 8. Демонструвати власний педагогічний досвід щодо розвитку в здобувачів освіти ключових компетентностей та умінь, спільних для всіх компетентностей, інноваційних підходів щодо їх застосування в нових умовах.

ФК 9. Здатність застосовувати набуті знання з предметної галузі, сучасних методик і освітніх технологій для формування ключових і предметних компетентностей здобувачів освіти.

ФК 10. Здатність аналізувати й досліджувати досвід кращих вітчизняних та зарубіжних науковців та педагогів-методистів.

ФК 11. Здатність до проведення натурного чи віртуального фізичного експерименту та астрономічного дослідження в контексті реалізації міжпредметних зв'язків.

ФК 12. Здатність застосовувати сучасні освітні технології, у тому числі й інформаційно-цифрові, для забезпечення освітнього процесу, проведення освітніх досліджень та навчально-дослідницької діяльності з фізики, астрономії та математики.

ФК 13. Здатність реалізовувати виховні функції, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації здобувачів освіти, у тому числі з особливими потребами та формування їхньої культури.

ФК 14. Здатність до організації та проведення проєктної, навчально-дослідницької, пошукової діяльності здобувачів освіти в закладах освіти.

ФК 15. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері фізики, астрономії і математики та методик їх навчання.

7 – Програмні результати навчання

ПРН 1. Знати і використовувати положення і категорії філософії для оцінювання та аналізу різних фактів і явищ, застосовувати наукові філософські принципи та закони, форми пізнання у професійній діяльності.

ПРН 2. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук, володіти сучасними цифровими технологіями у сфері фізики, астрономії та математики.

ПРН 3. Відтворювати знання фундаментальних розділів фізики, астрономії та математики в обсязі, необхідному для володіння науково-методичним апаратом відповідної галузі знань і використання фізичних, астрономічних та математичних методів у обраній професії.

ПРН 4. Володіти фізичними та математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, фізичними і математичними способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування фізичних та астрономічних процесів.

ПРН 5. Здійснювати результативну підготовку здобувачів освіти до самостійного аналізу складних понять і термінів, самостійної пошукової діяльності та роботи із довідковими матеріалами.

ПРН 6. Знати і розуміти основи організації навчального процесу в закладах загальної середньої освіти; сутність проектування навчальних програм, підручників, інформаційних і науково-методичних матеріалів; теоретичні і психолого-педагогічні основи управління процесом навчання, основи методики викладання фізики, астрономії та математики.

ПРН 7. Інтегрувати знання з різних галузей для організації наукових досліджень, самостійно планувати виконання дослідницького або інноваційного завдання (в тому числі за допомогою цифрових технологій) та формулювати висновки за його результатами.

ПРН 8. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології в процесі змішаного та дистанційного навчання для підвищення ефективності наукової та освітньої діяльності.

ПРН 9. Використовувати в освітньому процесі матеріали, пристрої та обладнання з врахуванням індивідуальних потреб та можливостей здобувачів освіти.

ПРН 10. Проектувати педагогічну діяльність, зміст, методи, форми навчання відповідно до поставлених дидактичних цілей.

ПРН 11. Усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, освітній, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності для вирішення професійних питань.

ПРН 12. Використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації, включаючи засоби електронних інформаційних мереж; застосовувати інформаційні ресурси, у тому числі електронні, для пошуку відповідних фізичних, астрономічних та математичних моделей.

ПРН 13. Використовувати інструменти забезпечення інклюзивного навчання в освітньому процесі.

ПРН 14. Соціальна активність, відповідальність за стан довкілля та суспільства, толерантне ставлення до різних думок і поглядів в умовах полікультурного середовища, дотримання морально-етичних аспектів професійної діяльності, академічної доброчесності.

ПРН 15. Усвідомлювати необхідність подальшого навчання, вивчати, аналізувати, узагальнювати та поширювати передовий педагогічний досвід, систематично підвищувати свою професійну кваліфікацію.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедри фізики та методики її навчання. До викладання окремих дисциплін залучений професорсько-викладацький склад кафедри

	<p>математики та методики її навчання відповідно до компетенції та досвіду науково-педагогічних працівників. Усі викладачі ОП мають діючі профілі в професійних наукових мережах ORCID, ResearcherID, Google Scholar.</p> <p>Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає участь фахівців-практиків, які відповідають спеціальності, за якою реалізується ОП, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки.</p> <p>Кадрове забезпечення ОП відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення ОПП відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу, зокрема: навчальні корпуси ТНПУ з належною соціальною інфраструктурою; лекційні аудиторії, оснащені мультимедійною технікою; комп'ютерні класи, профільні навчальні лабораторії (загальної фізики, механіки, електрики, молекулярної фізики, оптики і квантової фізики, астрономії, методики навчання фізики), бази педагогічних практик – заклади загальної середньої освіти; бібліотека, читальний зал, гуртожиток; пункти харчування ТНПУ. Матеріально-технічне забезпечення дозволяє організувати освітній процес протягом усього циклу підготовки здобувачів вищої освіти.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Інформаційне забезпечення. На офіційному веб-сайті ТНПУ http://tnpu.edu.ua/ в рубриці «Навчання» розміщено інформаційний портал, на якому представлена інформація фізико-математичного факультету щодо змісту та нормативно-методичного забезпечення ОП; розкладу занять та підсумкової атестації, графіку навчального процесу, модульних та підсумкових контролів, проведення індивідуальних занять, ліквідації академічної заборгованості здобувачів ВО; каталоги вибіркових дисциплін тощо. Через рубрику «Бібліотека» є доступ до усіх послуг наукової бібліотеки ТНПУ, зокрема до електронного каталогу, репозитарію, наукових видань ТНПУ, фахових видань України, міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science тощо. Створена веб-сторінка щорічної міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії та природничих наук у контексті вимог Нової української школи» (http://physicsnature.tnpu.edu.ua/), організаторами якої є фізико-математичний та хіміко-біологічний факультети ТНПУ. Вона використовується здобувачами вищої освіти для реалізації їхніх освітніх та наукових цілей. У навчальних корпусах ТНПУ наявні точки бездротового доступу до мережі Інтернет.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення: навчально-методичний комплекс усіх навчальних дисциплін, (робоча програма та силабус навчальної дисципліни; навчальний контент (лекції,</p>

	<p>тематика та зміст лабораторних (практичних) робіт; кейси для самостійної роботи, поточного і підсумкового контролю; тематика індивідуальних завдань, кваліфікаційних робіт; забезпечення навчальними інформаційними джерелами); програми педагогічної та науково-педагогічної практик. Для забезпечення рівнозначного доступу всіх учасників освітнього процесу, незалежно від місця їх проживання та форми навчання, до якісних навчальних та методичних матеріалів, створені електронні навчально-методичні комплекси навчальних дисциплін (ЕНМКНД) основною складовою яких є електронний освітній ресурс (ЕОР). ЕОР містить електронні навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали, розміщені в локальній мережі університету або мережі Інтернет; засоби інфокомунікацій для інтерактивної взаємодії суб'єктів навчального процесу протягом усього часу вивчення дисципліни. Зберігання, поширення, забезпечення доступу до ЕНМКНД здійснюється в ТНПУ за допомогою системи управління навчальними ресурсами Moodle.</p>
9 – Академічна мобільність	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість у рамках академічного обміну між ТНПУ та ЗВО України (згідно укладених угод з університетами-партнерами) навчатися, стажуватися, проходити практику на базі університету, що приймає здобувачів вищої освіти, з наступним визнанням академічних результатів освітньої та/або освітньо-наукової діяльності в університеті з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ЄКТС.</p> <p>У рамках академічного обміну між ТНПУ та Прикарпатським національним університетом імені В. Стефаника, здобувачі вищої освіти мають можливість брати участь у проєкті «Відкритий онлайн лекторій» на платформі Cisco Webex Meeting.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Згідно з угодами ТНПУ про міжнародну кредитну мобільність, у тому числі ERASMUS+ (http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php)</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів не передбачено</p>

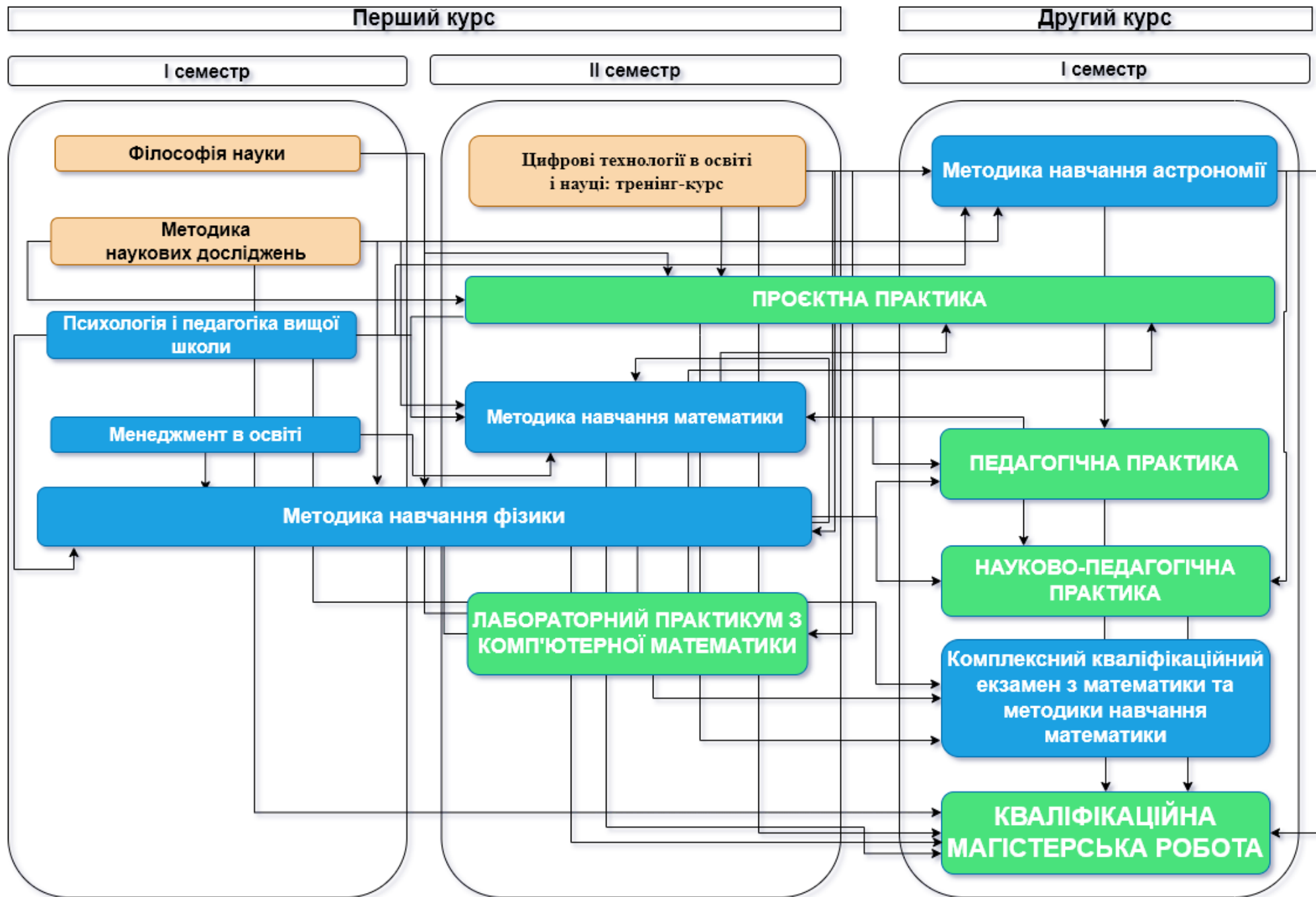
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
I. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
Загальна підготовка			
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
Обсяг		9	
Професійна підготовка			
OK-4	Психологія і педагогіка вищої школи	3	екзамен
OK-5	Менеджмент в освіті	3	екзамен
OK-6	Методика навчання фізики	8	залік, екзамен
OK-7	Методика навчання астрономії	4	екзамен
OK-8	Методика навчання математики	8	екзамен
Обсяг		26	
Практична підготовка			
OK-9	Педагогічна	6	екзамен
OK-10	Науково-педагогічна	9	екзамен
OK-11	Проектна	6	залік, залік
OK-12	Лабораторний практикум з комп'ютерної математики	5	залік
Обсяг		26	
Атестація			
OK-13	Комплексний кваліфікаційний екзамен з математики та методики навчання математики	1	екзамен
OK-14	Кваліфікаційна магістерська робота	4	екзамен
Обсяг		5	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів ОП		66	
II. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
Загальна підготовка			
<i>Вибіркові компоненти*</i>		4	екзамен
Професійна підготовка			
<i>Вибіркові компоненти*</i>		20	залік
Загальний обсяг вибіркового компонента ОП		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

*Вибіркові компоненти (навчальні дисципліни) із загальноуніверситетського каталогу вибіркового навчальних дисциплін загальної підготовки та каталогу вибіркового навчальних дисциплін професійної підготовки освітньої програми, а також навчальних дисциплін з інших освітніх програм чи інших рівнів вищої освіти ТНПУ / інших ЗВО за програмами зовнішньої чи внутрішньої академічної мобільності.

2.2. Структурно-логічна схема навчальних дисциплін освітньої програми



3. Атестація здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

<p>Форма атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>1.Комплексний кваліфікаційний екзамен з математики та методики навчання математики. 2.Публічний захист кваліфікаційної роботи. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем його індивідуального навчального плану.</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру або практичної проблеми в галузі фізико-математичної та педагогічної освіти; має на меті застосування певних теорій та методів фізико-математичної та педагогічних наук. Вона відповідає вимогам оригінальності, унікальності та неповторності висунутих положень з чітким обґрунтуванням методології наукового пошуку. Кваліфікаційна робота не містить академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації й обов'язково проходить перевірку на плагіат на освітній платформі ТНПУ Moodle. Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті ТНПУ або у репозитарії ТНПУ</p>
<p>Вимоги до публічного захисту</p>	<p>Захист магістерської роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії. Передумовою допуску до захисту магістерської роботи є попередній захист її на кафедральному науково-методичному семінарі, апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях, методичних семінарах тощо. Доцільним є опублікування тез доповідей, статей у студентському та магістерському вісниках ТНПУ, у вітчизняних та зарубіжних фахових наукових виданнях.</p>

Внутрішнє забезпечення якості освіти

<p>Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</p>	<p>Функціонує система внутрішнього забезпечення якості, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; • здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; • забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів;
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; • забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; • забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату. <p>Система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.</p> <p>Регулюється Положенням про внутрішню систему забезпечення якості в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка.</p>
<p>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</p>	<p>Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти в ТНПУ представлені у таких нормативних документах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положення про організацію освітнього процесу Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. • Положення про організацію та проведення практик студентів. • Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників. Положення про реалізацію права на академічну мобільність. • Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти. • Положення про центр забезпечення якості освіти.
<p>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</p>	<p>Група забезпечення ОП Середня освіта (Фізика, математика) 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.</p>

<p>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб</p>	<p>Впроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів – претендентів на отримання стипендій; оцінювання науково-педагогічних працівників на основі рейтингів науково-дослідної, методичної та організаційної роботи і рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів. Він закладений у таких нормативних документах ТНПУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Порядок формування рейтингу осіб, що навчаються за кошти державного (місцевого) бюджету. • Правила призначення стипендій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників. <p>Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ТНПУ: https://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2021/rezults_npp_2021.pdf</p>
<p>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</p>	<p>Регулюється положенням про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженим вченою радою університету протокол № 1 від 30. 08. 2019 р., уведеним в дію наказом ректора № 180-р від 02. 09. 2019 р.</p> <p>Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП в системі післядипломної та неформальної освіти, зокрема, шляхом проходження стажувань на підприємствах, установах, організаціях в межах України та закордоном, участі у міжнародних проектах, грантових програмах, навчання за сертифікаційними програмами.</p> <p>В ТНПУ розроблена та реалізується програма професійного розвитку викладачів.</p>
<p>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</p>	<p>Здобувачі ОП Середня освіта (Фізика, 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"> • Положення про організацію самостійної роботи студентів.

	<ul style="list-style-type: none"> • Положення про дистанційне навчання в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни.
<p>Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти</p>	<p>У ТНПУ діє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчально-методичній та науково-дослідній роботі працівників. <p>В ТНПУ діє Постійна комісія з питань етики і академічної доброчесності запобігання плагіату в освітній діяльності.</p> <p>Усі здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники, що забезпечують реалізацію ОП, підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти перевіряються на плагіат в системі MOODLE.</p>
<p>Інші процедури і заходи</p>	<p>В ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інституційна модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти. • Програма заходів із забезпечення якості освіти.

6. Використана та рекомендована література:

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Національна рамка кваліфікацій, затверджена постановою Кабінету міністрів України від 23.11.2011 № 1341 (зі змінами) [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>
3. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-%D0%BF#Text>
4. Класифікатор професій ДК 003:2010 [Електронний ресурс]: Національний класифікатор України: наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 №327 / Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. URL: https://hrliga.com/docs/327_KP.htm
5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. 2015. URL: <http://erasmusplus.org.ua/en/news/1162-ects-user-guide-2015-in-english-and-ukrainian-languages-are-available-in-e-format.html>
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). – К.: ТОВ «ЦС», 2015. – 32 с. URL: https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-andguidelinesfor_qa_in_the_ehea_2015.pdf
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 №600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 №584). URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-unesennya-zmin-dometodichnih-rekomendacij-shodo-rozroblennya-standartiv-vishoyi-osviti-1>
8. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова ; за ред. В.Г. Кременя. Київ: НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с. URL: http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/metodrada/Rozroblennya_osv_program.pdf
9. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 №977 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19#Text>
10. Рекомендації щодо застосування критеріїв оцінювання якості освітньої програми / Затверджено Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти 17 листопада 2020 року: / ТОВ «Український освітянський видавничий центр «Оріон»». Київ, 2020. 66 с.
11. Рекомендації для експертів Національного агентства стосовно акредитації освітніх програм третього рівня вищої освіти (додаток до «Методичних рекомендацій для експертів Національного агентства щодо застосування Критеріїв оцінювання якості освітньої програми»). URL: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/>
12. Керівникам вищих навчальних закладів : лист МОН України від 28.04.2017 №1/9-239. URL: <https://pstu.edu/wp-content/uploads/2019/01/>

Гарант освітньої програми

В.М. Мацюк

Програма схвалена на засіданні кафедри фізики та методики її навчання

Протокол № 11 від 31 травня 2022 р.

Завідувач кафедри фізики та методики її навчання

С.В. Мохун

Програма затверджена вченою радою фізико-математичного факультету

Протокол № 9 від 21 серпня 2022 р.

Голова ради факультету

М.І. Громяк

Освітньо-професійна програма рекомендована до впровадження вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Протокол № 13 від 28 серпня 2022 р.

Учений секретар університету

В.Р. Гевко

