

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

**«СЕРЕДНЯ ОСВІТА: МАТЕМАТИКА  
ТА ІНФОРМАТИКА»**

**рівень вищої освіти:** другий (магістерський)  
**за спеціальністю** 014.04 Середня  
освіта(Математика.Інформатика)  
**галузі знань** 01 Освіта / Педагогіка  
**кваліфікація:** магістр освіти (Математика та  
Інформатика), викладач математики та інформатики

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова вченої ради**

\_\_\_\_\_ Л. П. Клименко  
(протокол № \_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію з  
«01» вересня 2024 р.

**Ректор**

\_\_\_\_\_ Л. П. Клименко  
(наказ № \_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.)

Миколаїв 2024 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньої програми**  
**«Середня освіта: Математика**  
**та Інформатика»**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність	014.04 Середня освіта (Математика. Інформатика)
Освітня кваліфікація	магістр освіти (математика), викладач математики та інформатики
Обсяг	90 кредитів ЄКТС
Термін навчання	1 рік 4 місяці.

Керівник закладу-розробника  
Ректор  
ЧНУ ім. Петра Могили  
\_\_\_\_\_ Л. П. Клименко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Гарант освітньої програми  
Д-р техн. наук, професор, професор  
кафедри фізики та математики ЧНУ  
ім. Петра Могили  
\_\_\_\_\_ Е.А. Лисенков  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

ПОГОДЖУЮ  
Перший проректор  
ЧНУ ім. Петра Могили  
\_\_\_\_\_ Ю. В. Котляр  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024р.

ПОГОДЖУЮ  
Декан факультету комп'ютерних наук  
ЧНУ ім. Петра Могили  
\_\_\_\_\_ А. П. Бойко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

ПОГОДЖУЮ  
Начальник навчально-  
методичного відділу  
ЧНУ ім. Петра Могили  
\_\_\_\_\_ С. І. Шкірчак  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

ПОГОДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
інженерії програмного забезпечення  
ЧНУ ім. Петра Могили  
\_\_\_\_\_ Є. О. Давиденко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Освітньо-професійна програма (ОПП)

**«СЕРЕДНЯ ОСВІТА: МАТЕМАТИКА ТА  
ІНФОРМАТИКА»**

для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика та Інформатика) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка обсягом 90 кредитів ЄКТС з терміном навчання 1 рік 4 міс. необхідна для здобуття відповідного ступеня вищої освіти «Магістр» кваліфікації магістр освіти (Математика та Інформатика), викладач математики та інформатики.

В ОПП наведені мета та характеристика освітньої програми, професійні назви робіт (за Класифікатором професій України ДК 003:2010) для працевлаштування випускників та можливості для продовження навчання; підходи, методи та технології викладання та оцінювання; перелік компетентностей випускника; програмні результати навчання; ресурсне забезпечення реалізації програми та дані щодо академічної мобільності програми.

Наведені обов'язкові та вибіркові компоненти ОПП, структурно-логічна схема ОПП; описані форми атестації здобувачів вищої освіти; матриця відповідності програмних компетентностей випускника компонентам ОПП та матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОПП.

ОПП розроблена робочою групою у складі:

1. Лисенков Едуард Анатолієвич, доктор технічних наук зі спеціальності 05.14.06 – технічна теплофізика та промислова теплоенергетика професор, професор кафедри фізики та математики, керівник робочої групи (гарантка освітньої програми);

2. Дінжос Роман Володимирович, доктор технічних наук зі спеціальності 05.14.06 – технічна теплофізика та промислова теплоенергетика –, професор, професор кафедри фізики та математики;

3. Манькусь Ірина Володимирівна, кандидат педагогічних наук зі спеціальності 13. 00.04.– теорія та методика професійної освіти, доцент, доцент кафедри фізики та математики;

На розроблений проєкт ОПП отримано рецензії та відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Дмитро Васильков, директор Миколаївського ліцею № 55

2. Татяна Каушан викладач Миколаївського політехнічного фахового коледжу вчитель методист

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю розроблена згідно з чинними міжнародними та національними нормативно-правовими документами та методичними рекомендаціями.

## **1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014.04. Середня освіта (Математика. Інформатика)**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищої навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Чорноморський національний університет імені Петра Могили, факультет комп'ютерних наук.
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Освітній ступінь – магістр Кваліфікація – магістр освіти (Математика та Інформатика), викладач математики та інформатики
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	<b>СЕРЕДНЯ ОСВІТА: математика інформатика</b>
<b>Тип програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці.
<b>Наявність акредитації</b>	
<b>Цикл/рівень</b>	Другий (магістерський) рівень. НРК України – 7 рівень, FQ-ENEА – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень,
<b>Передумови</b>	Умови вступу визначаються «Правилами прийому на навчання до Чорноморського національного університету імені Петра Могили», затвердженими ректором та схваленими Вченою радою ЧНУ ім. Петра Могили. Ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста).
<b>Мова викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення освітньої програми, але не більше 5 років.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://chmnu.edu.ua/training-information-base-computers/">https://chmnu.edu.ua/training-information-base-computers/</a>

### **2 – Мета освітньої програми**

Метою освітньо-професійної програми підготовки фахівців на другому рівні вищої освіти за галуззю знань 01 Освіта / Педагогіка, спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика та Інформатика) є поглиблення теоретичних та практичних знань, умінь, навичок студентів за обраною спеціальністю, опанування загальних засад методології наукової та професійної педагогічної діяльності, формування загальних, професійних, компетентностей, достатніх для ефективного розв'язування стандартних і нестандартних комплексних проблем у професійній педагогічній та дослідницько-інноваційній діяльності, виконання завдань інноваційного характеру для оволодіння методологією дослідницької діяльності зі спеціальності, а також проведення власного дослідження та захист його результатів.

### 3 – Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, предметна спеціальність)</b>	01 Освіта / Педагогіка 014 Середня освіта 014.04 Середня освіта (Математика та Інформатика).
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Орієнтація програми – комбінована (практична, дослідницька, наукова, прикладна). Спрямована на підготовку фахівців до практичної викладацької діяльності предметів математичного циклу та інформатики в закладах системи середньої освіти та вищих навчальних закладах, науково-дослідної діяльності в області математичних наук та інформаційних технологій, до подальшого навчання на вищих рівнях освіти.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна та професійна підготовка в області профільної середньої освіти та вищої школи з можливістю набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри. Акцент на формування здатності здійснювати інноваційну діяльність щодо підвищення якості освітнього процесу у середній школі та при викладенні дисциплін математичного циклу та інформаційних технологій у вищій школі.
<b>Особливості програми</b>	Програма базується на сучасних знаннях математичних і комп'ютерних наук; сучасних уявленнях про тенденції та закономірності розвитку педагогіки та методики вищої школи.

<b>4 – Придатність випускників до подальшого працевлаштування та навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Основні назви професій, за якими можуть працювати випускники (згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010)): <ul style="list-style-type: none"> <li>- викладач закладу вищої освіти (код – 2310);</li> <li>- науковий співробітник (галузь обчислень) (код –2139.1);</li> <li>- вчитель закладу загальної середньої освіти(код – 2320).</li> </ul>
<b>Подальше навчання</b>	Випускники з освітньою кваліфікацією «магістр освіти (математика) викладач математики» можуть продовжувати освіту через: <ul style="list-style-type: none"> <li>– підготовку на 8-му кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL.</li> <li>– підготовку на 7-му кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях за другим (освітньо-професійним) рівнем вищої освіти;</li> <li>– освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти.</li> </ul>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Викладання проводиться у вигляді лекцій (очних, мультимедійних, дистанційних), лабораторних і практичних занять, виконання курсових робіт, проходження практики, консультацій з викладачами, а також самостійної роботи здобувачів. Також використовується система Moodle для дистанційного навчання. <p style="text-align: center;">-</p>
<b>Оцінювання</b>	Види контролю – поточний та підсумковий (екзамен, диференційований залік, залік, атестація, захист курсових робіт) – визначені у «Положенні про порядок і методику проведення заліків та екзаменів у ЧНУ ім. Петра Могили». <p>Підсумкові семестрові оцінки виставляються за шкалою ECTS (від А до F) та за національною шкалою: для екзаменів – відмінно / добре / задовільно / незадовільно; для заліків – зараховано / незараховано.</p> <p>Навчальним планом передбачені екзамени, заліки, практики, курсові роботи та підсумкова атестація – захист кваліфікаційної роботи магістра.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	<b>ІК.</b> Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі освіти, що передбачає застосування теорій та методів сучасних комп’ютерних наук та математики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації і функціонування освітніх середовищ. <p style="text-align: center;">.</p>

<p><b>Загальні компетентності (ЗК)</b></p>	<p><b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК02.</b> Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК03.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, до комунікації іноземною мовою за предметною спеціальністю.</p> <p><b>ЗК04.</b> Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.</p> <p><b>ЗК05.</b> Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти відповідально і свідомо на основі чинного законодавства та етичних міркувань (мотивів).</p> <p><b>ЗК06.</b> Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи у команді у сфері професійної діяльності, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p><b>ЗК07.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК08.</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 значення у розвитку суспільства, техніки і технологій.</p> <p><b>ЗК09.</b> Здатність зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я, вести здоровий спосіб життя, керувати власними емоційними станами; конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність поважати різноманітність і мультикультурність суспільства, усвідомлювати необхідність рівних можливостей для всіх учасників освітнього процесу.</p>
--	--

**Фахові компетентності спеціальності (ФК)**

**ФК01.** Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчальних предметів математики і інформатики.

**ФК02.** Здатність забезпечувати навчання здобувачів освіти державною мовою; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички в області математики та інформатики.

**ФК03.** Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проектування освітньої діяльності здобувачів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку здобувачів освіти.

**ФК04.** Здатність формувати і розвивати у здобувачів освіти ключові та предметні компетентності засобами математики та інформатики на основі трансдисциплінарного підходу; формувати в них ціннісні ставлення, розвивати критичне мислення.

**ФК05.** Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів освіти на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхньої освітньої діяльності.

**ФК06.** Здатність до формування командних якостей здобувачів освіти; знаходження ефективних шляхів мотивації їх до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання); спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.

**ФК07.** Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами); використання здоров'язбережувальних технологій під час освітнього процесу.

**ФК08.** Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно-зорієнтованої) взаємодії з здобувачами в освітньому процесі, на засадах педагогіки партнерства.

**ФК09.** Здатність аналізувати власну професійну діяльність та її результати, здійснювати об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.

**ФК10.** Здатність формулювати проблеми математично та в символній формі з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання.

**ФК11.** Здатність здійснювати міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на базі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей і технічних викладок;



здатність конструювати формальні доведення з аксіом та постулатів і відрізнити правдоподібні аргументи від формально бездоганих.

**ФК12.** Здатність до кількісного мислення, розробки і дослідження математичних моделей явищ, процесів та систем, використання обчислювальних інструментів для чисельних і символічних розрахунків; здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм.

**ФК13.** Здатність до аналізу математичних структур, у тому числі до оцінювання обґрунтованості й ефективності використовуваних математичних підходів.

**ФК14.** Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу математики та інформатики профільної середньої школи різного рівня складності і володіти методикою їх розв'язання.

**ФК15.** Здатність діяти за заданими базовими математичними алгоритмами, здійснювати їх вибір і застосування; набувати поглиблені когнітивні та практичні уміння і навички необхідні для конструювання алгоритмів, описання способів розв'язання математичних задач у вигляді алгоритмічного припису.

**ФК16.** Здатність до застосування ефективних педагогічних методик й освітніх технологій для забезпечення та оцінки якості навчання математики та інформатики, та формування у здобувачів освіти ключових і предметних компетентностей з предметів.

**ФК17.** Володіння методами інформаційного моделювання; здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; проводити комп'ютерний експеримент, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.

**ФК18.** Здатність до використання сучасних методів розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач у моделюванні об'єктів і процесів та реалізації цих алгоритмів сучасними мовами програмування.

**ФК19.** Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики.

**ФК20** Володіння технологіями налагодження, обслуговування та експлуатації комп'ютерних мереж; здатність реалізовувати комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності інформації, здатність формувати вміння безпечної роботи здобувачів освіти у комп'ютерній мережі.

**ФК21.** Здатність до цифрового подання та обробки

	<p>текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації.</p> <p><b>ФК22.</b> Здатність до створення концептуальної, логічної та фізичної моделей проектування систем керування базами даних.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Програмні результати навчання (ПРН)</b></p>	<p><b>ПРН01.</b> <i>Відтворює</i> основні концепції та принципи педагогіки і психології; <i>враховує</i> в освітньому процесі закономірності розвитку, вікові та інші індивідуальні особливості здобувачів освіти.</p> <p><b>ПРН02.</b> <i>Називає і аналізує</i> методи цілепокладання, планування та проектування освітньої діяльності здобувачів освіти на основі компетентнісного підходу з урахуванням їх освітніх потреб; <i>класифікує</i> форми, методи і засоби навчання предмету в закладах освіти.</p> <p><b>ПРН03.</b> <i>Здійснює</i> добір і <i>застосовує</i> сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей здобувачів освіти; критично <i>оцінює</i> результати їх навчання та ефективність освітнього процесу <i>розуміє і реалізує</i> сучасні методики й освітні технології навчання математики і інформатики для здійснення освітнього процесу.</p> <p><b>ПРН04.</b> <i>Вибирає</i> відповідні форми та методи виховання здобувачів освіти у процесі освітньої діяльності; <i>аналізує</i> динаміку їх особистісного розвитку, <i>визначає</i> ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.</p> <p><b>ПРН05.</b> <i>Називає і пояснює</i> принципи проектування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії булінгу і налагодження ефективної співпраці з учнями та їх батьками.</p> <p><b>ПРН06.</b> <i>Демонструє</i> знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), <i>оперує</i> базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.</p> <p><b>ПРН07.</b> <i>Застосовує</i> сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності.</p>

**ПРН08.** Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності.

**ПРН09.** Виявляє навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації, пояснює необхідність забезпечення рівних можливостей і дотримання гендерного паритету у професійній діяльності.

**ПРН10.** Аналізує власну професійну діяльність та її результати, здійснює об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.

**ПРН11.** . Пояснює основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, описує сучасні тенденції в математиці. Визначає структуру предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, пояснює перспективи розвитку інформатики та інформаційних технологій, їхнє суспільне значення.

**ПРН12.** Демонструє знання фундаментальної математики на рівні теоретичних основ і застосовує методи алгебри, математичного аналізу, аналітичної та диференціальної геометрії, топології, функціонального аналізу й теорії диференціальних рівнянь, теорії ймовірностей і математичної статистики, теорії функцій комплексної змінної для досягнення інших результатів освітньої програми.

**ПРН13.** Називає принципи *modus ponens* (правило виведення логічних висловлювань) та *modus tollens* (доведення від супротивного) і використовує умови, формулювання, висновки, доведення та наслідки математичних тверджень.

**ПРН14.** Демонструє навички розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; виконує базові перетворення для специфічних ситуацій, застосовує навички управління інформацією і комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних.

**ПРН15.** Називає і описує суть методів математичного моделювання природничих та/або соціальних процесів.

**ПРН16.** Демонструє навички розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів..

**ПРН17.** Називає, класифікує і аналізує задачі шкільних курсів математики і інформатики різних рівнів складності, демонструє здатність їх розв'язувати визначає та застосовує методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з

	<p>інформатики, <i>описує і застосовує</i> методи оцінювання ефективності алгоритмів.</p> <p><b>ПРН18.</b> <i>Вибирає</i> математичні методи розв'язування задач, <i>враховує</i> умови виконання математичних тверджень, <i>коректно проектує</i> умови та твердження на нові класи об'єктів, <i>аналізує і упорядковує</i> відповідності між поставленою задачею й відомими моделями <i>створює</i> інформаційні моделі, <i>реалізує</i> їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій, <i>здійснює</i> дослідження, інтерпретує, аналізує та узагальнює його результати.</p> <p><b>ПРН19.</b> <i>Показує здатність</i> формувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види виховання позитивного ставлення до математики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.</p> <p><b>ПРН20.</b> <i>Генерує</i> в учнів розуміння основ математичного та комп'ютерного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач <i>уміє</i> реалізувати алгоритми розв'язання задач мовами програмування, вибирати й застосовувати інформаційно-комунікаційні технології; <i>розв'язує</i> задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності</p> <p><b>ПРН21.</b> <i>Аналізує та здатний розкривати</i> дидактичний потенціал електронних засобів навчання, <i>приймає участь</i> в організації дистанційного навчання з використанням систем його підтримки та електронних (цифрових) освітніх ресурсів. .</p> <p><b>ПРН22.</b> <i>Знає та розуміє</i> принципи функціонування та основи архітектури комп'ютерних систем та мереж; <i>обґрунтовує</i> необхідність та <i>використовує</i> апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі.</p> <p>..</p>
--	--

### 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Реалізація освітньої програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов. До реалізації програми залучається більше 80% науково-педагогічних працівників, які мають науковий ступінь та/або вчене звання, не менше 20% мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора. Реалізована система професійного розвитку викладачів, зокрема шляхом співпраці з провідними вишами. До освітнього процесу залучаються роботодавці та практикуючі фахівці</p>
------------------------------------	---

	<p>освітньої галузі..До реалізації освітньої програми залучений професорсько-викладацький склад кафедри фізики та математики факультету комп'ютерних наук.. Практично-орієнтований характер освітньої програми передбачає залучення здобувачів освіти до діяльності студентоцентрованого STEM-центру, який створено при кафедрі та широку участь фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми. Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>факультету комп'ютерних наук.. Практично-орієнтований характер освітньої програми передбачає залучення здобувачів освіти до діяльності студентоцентрованого STEM-центру, який створено при кафедрі та широку участь фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми. Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами і відповідають існуючим нормативним актам.</p> <p>Навчальні аудиторії та лабораторії обладнані сучасним технічними засобами навчання, комп'ютерною технікою. У кожному з комп'ютерних класів розміщено від 12 до 25 комп'ютерів, на яких встановлено необхідне програмне забезпечення, що дозволяє проводити навчальний процес відповідно до сучасних вимог. Проведено локальну комп'ютерну мережу, є доступ до мережі Internet. Здобувачі також мають змогу користуватися власними ПК з безкоштовною можливістю доступу до мережі Internet через бездротовий зв'язок (Wi-Fi).</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>І Офіційний вебсайт <a href="https://chmnu.edu.ua/">https://chmnu.edu.ua/</a> містить інформацію про освітні програми, правила прийому, положення про структурні підрозділи, навчально-наукову та інші види діяльності, перспективи працевлаштування, студентські організації, міжнародні проекти та програми академічної мобільності тощо.</p> <p>Всі працівники, викладачі та студенти університету мають доступ до мережі Інтернет за необмеженим корпоративним тарифом для юридичних осіб.</p> <p>Бібліотека ЧНУ ім. Петра Могили надає доступ до необхідної спеціалізованої навчальної та наукової літератури (174 тис. прим.) через абонемент та у читальній залі на 238 місць. Також функціонує інституційний репозиторій, який надає онлайн доступ до опублікованих професорсько-</p>

	викладацьким складом підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій та кваліфікаційних робіт випускників ЧНУ ім. Петра Могили. Користувачі локальної обчислювальної мережі університету мають доступ до ресурсів наукометричних баз даних Web of Science та Scopus
--	---

**9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Чорноморським національним університетом імені Петра Могили та закладами вищої освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Чорноморським національним університетом імені Петра Могили та закладами вищої освіти країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

# 1. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

## 1.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
<b>1 НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>			
<b>1.1 Цикл загальної підготовки</b>			
ЗП.01	Педагогіка вищої школи	3	Залік
ЗП.02	Філософія інформаційного суспільства	3	Залік
ЗП.03	Ділова іноземна мова (англійська)	3	Залік
<b>Всього за цикл</b>		<b>9</b>	
<b>1.2 Цикл професійної підготовки</b>			
ПП.01	Методика викладання математики	5	Екзамен
ПП.02	Методика викладання інформатики	5	Екзамен
ПП.03	Практикум з розв'язування олімпіадних і конкурсних задач з математики та інформатики	4	Залік
ПП.04	Методика та технології дистанційного навчання математики та інформатики	4	Залік
ПП.05	Курсова робота з методики викладання математики або інформатики	3	КР*
ПП.06	Інноваційні технології навчання математики та інформатики	7.5	Екзамен
ПП.07	Виробнича (педагогічна) практика	6	Диф. залік
ПП.08	Асистентська практика	3	Диф. залік
ПП.09	Передатестаційна практика	6	Диф. залік
ПП.10	Кваліфікаційна робота	15	КВ**
<b>Всього за цикл</b>		<b>58.5</b>	
<b>Всього за нормативною частиною</b>		<b>67.5</b>	
<b>2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>			
<b>2.1 Цикл загальної підготовки</b>			
ВЗП.01	Дисципліна з каталогу курсів 1	3	Залік
ВЗП.02	Дисципліна з каталогу курсів 2	3	Залік
ВЗП.03	Дисципліна з каталогу курсів 3	3	Залік
<b>Всього за цикл</b>		<b>9</b>	
<b>2.2 Цикл професійної підготовки</b>			
ВПП.04	Дисципліна вільного вибору студентів 4	4.5	Залік
ВПП.05	Дисципліна вільного вибору студентів 5	4.5	Залік
ВПП.06	Дисципліна вільного вибору студентів 6	4.5	Залік
<b>Всього за вибірковою частиною</b>		<b>13.5</b>	
<b>Всього за освітню програму</b>		<b>90</b>	

Примітки:

\* – курсова робота;

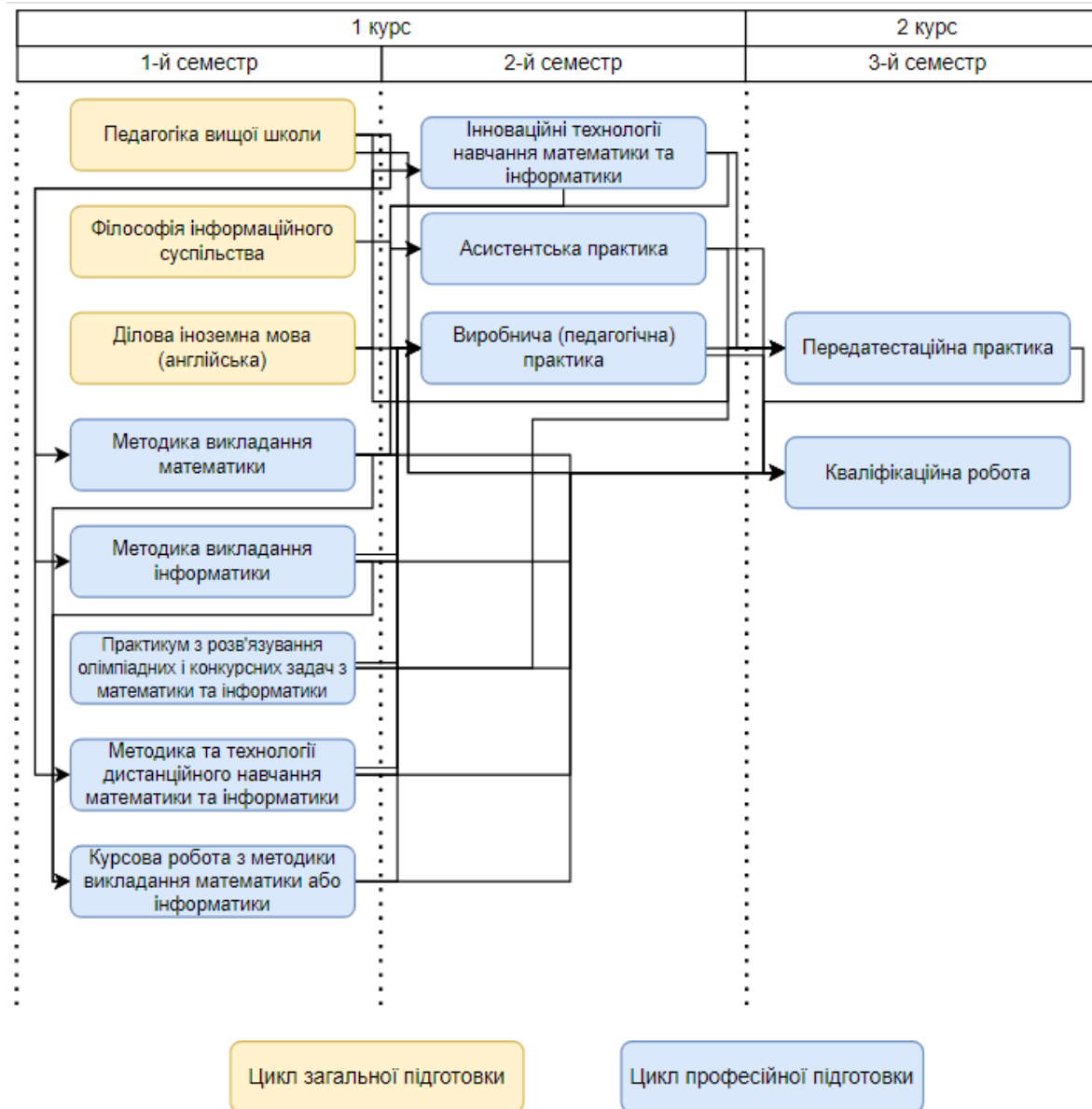
\*\* – кваліфікаційна робота



## 2.2 Розподіл по циклам дисциплін

№	Складові освітньо-професійної програми	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Нормативні навчальні дисципліни	Вибіркові навчальні дисципліни	Разом за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки	9/10%	9/10%	18/20%
2.	Цикл професійної підготовки	28.5/31,66%	13.5/15%	42/46,66%
3.	Цикл практичної підготовки	15/16,67%	–	15/16,67%
4.	Кваліфікаційна робота	15/16,67%	–	15/16,67%
	Всього	67.5/75%	22.5/25%	90/100%

### 2.3. Структурно-логічна схема підготовки магістрів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика.Інформатика)



### 3 **Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «СЕРЕДНЯ ОСВІТА: Математика та Інформатика» спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика та Інформатика) проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Успішний захист кваліфікаційної роботи завершується видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачу ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр освіти (математика), викладач математики

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	<i>Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</i>
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота має розв'язувати складну задачу або проблему математики або освітньої галузі і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій.</p> <p><i>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Перевірка відбувається за допомогою онлайн-сервісу Unichesk. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</i></p> <p><i>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.</i></p>

## 4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ЗК 09	ЗК 10	Ф К0 1	Ф К0 2	Ф К0 3	Ф К0 4	Ф К0 5	Ф К0 6	Ф К0 7	Ф К0 8	Ф К0 9	Ф К1 0	Ф К1 1	Ф К1 2	Ф К1 3	Ф К1 4	Ф К1 5	Ф К1 6	Ф К1 7	Ф К1 8	Ф К1 9	Ф К2 0	Ф К2 1	Ф К2 2							
<b>НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																																							
<b>Цикл загальної підготовки</b>																																							
ЗП. .01		+			+	+	+	+	+	+																													
ЗП. .02	+			+	+		+	+		+																													
ЗП. .03			+	+		+				+		+																											
<b>Цикл професійної підготовки</b>																																							
ПП .01	+	+	+			+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+												
ПП .02	+	+	+			+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПП .03			+								+		+							+	+			+	+	+		+				+			+				
ПП .04		+							+		+	+	+	+	+	+	+					+	+					+	+				+			+			
ПП .05	+																		+						+			+		+		+	+	+	+	+	+	+	
ПП .06		+		+						+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+					+		
ПП .07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП .08				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП .09					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП .10	+			+																+		+	+				+	+				+				+			+

**5 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМ  
КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

Код н/д	ПРН 01	ПРН 02	ПРН 03	ПРН 04	ПРН 05	ПРН 06	ПРН 07	ПРН 08	ПРН 09	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
<b>НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																						
<b>Цикл загальної підготовки</b>																						
ЗП.01	+			+	+				+	+	+				+		+	+	+			
ЗП.02	+				+						+		+		+			+				
ЗП.03							+	+														
<b>Цикл професійної підготовки</b>																						
ПП.01	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП.02	+	+	+	+	+		+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП.03														+		+	+				+	
ПП.04	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+
ПП.05		+	+	+		+		+	+	+	+		+	+	+		+					+
ПП.06	+	+	+	+	+		+		+			+	+	+		+			+	+	+	+
ПП.07		+	+			+	+	+		+		+	+	+		+	+		+	+	+	+
ПП.08		+	+			+	+	+		+		+	+	+		+	+		+		+	+
ПП.09		+	+			+	+	+		+		+	+	+		+	+		+		+	+
ПП.10	+	+	+			+		+		+	+		+								+	