

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Середня освіта (Математика. Інформатика)  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика)  
галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

Сумського державного  
педагогічного університету

імені А. С. Макаренка

протокол № 8

від « 26 » березня 2024 року,

Голова вченої ради,

ректор \_\_\_\_\_ Юрій ЛЯННОЙ



Суми 2024

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми  
**Середня освіта (Математика. Інформатика)**  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика)  
галузі знань **01 Освіта /Педагогіка**

Освітньо-професійна програма розглянута на засіданні кафедри математики, фізики та методик їх навчання

Протокол № 8/1 від «11» березня 2024 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  Ольга ЧАШЕЧНИКОВА

«11» березня 2024 р.

Ухвалено науково-методичною комісією фізико-математичного факультету

Протокол № 8 від «11» березня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії  
фізико-математичного факультету \_\_\_\_\_  Оксана ОДІНЦОВА

Перший проректор \_\_\_\_\_  Любов ПШЕНИЧНА

Керівник Центру забезпечення якості вищої освіти \_\_\_\_\_  Оксана ОДІНЦОВА

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма Середня освіта (Математика. Інформатика) підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка розроблена та внесена кафедрою математики, фізики та методик їх навчання Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка. Програма буде впроваджуватися до розробки Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти з названої спеціальності.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 зі змінами від 25 червня 2020 р. № 519 та із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства економіки України від 25 жовтня 2021 року № 810; Професійного стандарту за професіями «Вчитель закладу загальної середньої освіти» наказ № 2736 від 23.12.2020 р. та Наказ № 1006 МОН України від 11.11.2022 р.

### **Розробники:**

**Чашечникова Ольга  
Серафимівна**

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики, фізики та методик їх навчання Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка (гарант);

**Друшляк Марина  
Григорівна**

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри математики, фізики та методик їх навчання Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка;

**Одінцова Оксана  
Олександрівна**

кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики, фізики та методик їх навчання Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка;

**Дегтярєва Неля  
Валентинівна**

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка;

**Удовиченко Ольга  
Миколаївна**

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка;

**Шищенко Інна  
Володимирівна** кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики, фізики та методик їх навчання Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка;

**Деменко Олександра  
Миколаївна** директор комунальної установи Сумської спеціалізованої школи I-III ступенів №7 імені Максима Савченка Сумської міської ради;

**Мірошниченко  
Карина Андріївна** студентка-магістрантка 451 групи спеціальності 014 Середня освіта (Математика).

**Рецензенти:**

**Тарасенкова Ніна  
Анатоліївна** доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри математики та методики навчання математики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;

**Кульчицька Наталія  
Володимирівна** завідувач кафедри математики та інформатики і методики навчання Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, доцент, кандидат педагогічних наук;

**Симоненко Лариса  
Іванівна** директор КУ Сумської гімназії №1 м. Суми Сумської області.

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
Середня освіта (Математика. Інформатика)  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика)  
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка; фізико-математичний факультет; кафедра математики, фізики та методик їх навчання
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти - магістр Магістр середньої освіти за предметною спеціальністю Середня освіта (Математика). Вчитель математики. Вчитель інформатики. Викладач закладу фахової передвищої освіти
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма Середня освіта (Математика. Інформатика) другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат НАЗЯВО № 3804 (від 19.12.2022 р.)
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	ОС бакалавр за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика), ОС бакалавр за іншими спеціальностями.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньо-професійної програми</b>	Програма впроваджується з 01 вересня 2024 року, термін дії – до впровадження Стандарту вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) другого рівня вищої освіти
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="https://sspu.edu.ua/osvitni-prohramy-2024-rik">https://sspu.edu.ua/osvitni-prohramy-2024-rik</a>
<b>2 – Мета освітньо-професійної програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців у сфері середньої освіти, які володіють системою знань у галузі математики та інформатики, педагогіки та методики математики / інформатики, знайомі з сучасними науковими досягненнями в цих галузях, можуть критично оцінювати їх та застосовувати на практиці; професіоналів, здатних брати участь у наукових дослідженнях, вдосконалювати існуючі, розробляти нові та застосовувати інноваційні освітні технології, методи і засоби для керівництва складними педагогічними системами з невизначеними умовами на основі компетентнісного підходу з урахуванням спеціалізації; здатні навчати здобувачів освіти на високому науково-методичному рівні, спираючись на поєднання традиційних та сучасних технологій та методик навчання, набуття магістрантами здатності до навчання і самовдосконалення протягом життя.	

### 3 - Характеристика освітньо-професійної програми

<p><b>Предметна область</b> (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</p>	<p><b>Галузь знань</b> 01 Освіта / Педагогіка, <b>Спеціальність</b> 014 Середня освіта (Математика)</p> <p><b>Об'єктами вивчення</b> є педагогічні процеси у закладах загальної середньої освіти; сучасні технології навчання, організація педагогічного дослідження, спеціалізовані програмні засоби підтримки навчання математики.</p> <p>Загальна кількість кредитів підготовки фахівців становить 90 кредитів ЄКТС, з них циклу загальної підготовки — 6 кредитів ЄКТС (7%), циклу професійної підготовки — 40 кредитів ЄКТС (44%), 23 кредити ЄКТС — дисципліни вільного вибору студента (26%); виробнича практика у ЗЗСО 9 кредитів (10%) та підсумкова атестація у формі: захисту кваліфікаційної роботи з математики та методики навчання математики; комплексного кваліфікаційного екзамену з інформатики та методики навчання інформатики – 12 кредитів (13%).</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Програма освітньо-професійна.</p> <p>Структура програми передбачає оволодіння: науковими основами психолого-педагогічних досліджень і процесів у відповідних галузях знань; теоретико-методичних основ педагогічної діяльності, предметними спеціалізаціями, знаннями про систему освіти в галузі математики та інформатики, про умови її ефективного функціонування.</p>
<p><b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b></p>	<p>Загальна вища освіта в галузі знань <i>01 Освіта / Педагогіка</i>.</p> <p>Ступенева освітня програма є комбінацією загальної академічної освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика).</p> <p>Основний фокус – формування конкурентоспроможного фахівця у галузі освіти на основі набуття відповідних компетентностей, здатності до вирішення професійних завдань, що характеризуються невизначеністю, варіативністю та комплексністю умов, що в свою чергу забезпечує можливість подальшої освіти.</p> <p>Ключові слова: <i>освіта, магістр освіти, вчитель математики, вчитель інформатики</i>.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Освітня програма містить перелік загальних і предметних компетентностей та нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання.</p> <p>Програма є професійно-орієнтованою і спрямована на формування професійних компетентностей майбутніх учителів математики та інформатики старшої школи / закладів передвищої фахової освіти.</p> <p>Програма передбачає підготовку вчителя математики та інформатики, здатного здійснювати на компетентнісній основі навчальний процес у старших класах ЗЗСО з різним рівнем змісту освіти; підготовку майбутніх науковців, здатних до критичного аналізу сучасних освітніх процесів із залученням сучасних інформаційних технологій, до пошуків ефективних шляхів вирішення професійних завдань, до створення творчого освітнього середовища.</p> <p>Передбачається проведення виробничої (педагогічної) практики</p>

	у закладах загальної середньої освіти (старша школа) / закладів передвищої освіти. Структура програми спрямована на забезпечення формування індивідуальної траєкторії навчання за рахунок широкого спектру вибіркового дисциплін, склад яких оновлюється відповідно до нових тенденцій в науці, технологіях, освіті.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Відповідно до професійних назв робіт (за ДК003:2010 та НКУ «Класифікатор професій» із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства економіки України від 25 жовтня 2021 року №810) особа, яка здобула ступінь магістра, може займати первинні посади, а саме: 2320 - Вчитель закладу загальної середньої освіти (вчитель математики / інформатики); 2321 - Викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти (викладач математики / інформатики); 2322 - Викладач закладу фахової передвищої освіти (викладач математики / інформатики); 2351.1 - Науковий співробітник (методи навчання); Молодший науковий співробітник (методи навчання); 3330 - Асистент вчителя; 3340 - Лаборант (освіта).
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання на третьому рівні вищої освіти, набуття ступеня доктора філософії в галузі освіти, а також додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого особистісно орієнтованого навчання, на основі компетентнісного, системного, партисипативного, інтегративного підходів. <b>Форми навчання:</b> аудиторні (лекційні, практичні, семінарські, лабораторні), позааудиторні (індивідуальні, консультації, диспути, дискусії, «круглі столи», ділові ігри, написання та захист кваліфікаційної роботи, виробнича практика, науково-дослідна робота), самостійна робота. Комбінація лекцій, семінарських, практичних та лабораторних занять, виробничої практики у загальноосвітніх навчальних закладах, спрямованих на вирішення компетентнісних завдань; використання ділових ігор, тренінгів; самостійна робота із використання різноманітних джерел інформації, виконання ІНДЗ (здійснюється керівництво з боку викладачів через консультації). <b>Методи навчання:</b> абстрактно-дедуктивний, конкретно-індуктивний, проблемно-пошуковий, дослідницький, частково-пошуковий, інтерактивні (вебінари, тренінги, презентації, дистанційні освітні технології), практичні методи навчання (вправи, лабораторні, практичні, графічні та дослідні роботи).
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ЄКТС та національною шкалою оцінювання. Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньо-професійної програми: поточний контроль, поетапний, підсумковий контроль; усні та письмові екзамени, практика, презентації, проектна робота, підсумкова атестація тощо. Поточний контроль: колоквіуми, тестовий контроль, контрольні

	<p>роботи, презентація індивідуальних завдань (зокрема – творчого характеру), звіти за проходження виробничої практики у навчальних закладах загальної середньої освіти.</p> <p>Семестровий контроль: екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p>Підсумкова атестація: захист кваліфікаційної роботи з математики та методики навчання математики; комплексний кваліфікаційний екзамен з інформатики та методики навчання інформатики.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p><b>ІК1.</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі математики / інформатики, середньої математичної / інформатичної освіти, що передбачає знання відповідних теоретико-методичних основ, уміння застосовувати відповідні науково-методичні дослідження та адекватні методи з галузі педагогіки, методики математики, методики інформатики, математики / інформатики; вирішувати професійні завдання, що характеризуються комплексністю, варіативністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в школі; планувати та здійснювати дослідження з елементами наукової новизни в галузі методики навчання математики та інформатики та / або впроваджувати інновації у освітній процес.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК 1.</b> Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень.</p> <p><b>ЗК 2.</b> Здатність аналізувати та критично осмислювати інформацію; усвідомлювати на основі критичного аналізу основні світоглядні теорії та принципи у навчанні та професійній діяльності; соціально та особистісно значущі світоглядні проблеми.</p> <p><b>ЗК 3.</b> Здатність до стратегічного планування, до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності на основі сформованих ціннісних орієнтирів; оцінювати ситуацію та/або завдання на основі всебічного аналізу з метою виявлення шляхів вирішення проблем / розв'язування завдань; ухвалювати оптимальні рішення; сприймати, аналізувати й реалізовувати інновації у професійній діяльності.</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність до продуктивного міжособистісного спілкування на основі принципів гуманізації й довіри; до міжособистісної взаємодії, до ефективної співпраці у команді, комунікації з представниками інших професійних груп різного рівня, до толерантного сприймання різноманітних думок, ідей.</p> <p><b>ЗК 5.</b> Здатність грамотно використовувати державну мову у професійній діяльності, чітко та аргументовано висловлювати свої думки, міркування, почуття; використовувати одну з іноземних мов для одержання та оцінювання інформації в галузі професійної діяльності, мультикультурність із збереженням національної культурної ідентичності.</p> <p><b>ЗК 6.</b> Здатність доцільно планувати та організовувати процес навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти у навчанні математики та інформатики із врахуванням принципів диференціації та індивідуалізації навчання, сприяти формуванню</p>



	<p>та реалізації індивідуальної освітньої траєкторії учнів; здійснювати діагностику навчальних досягнень суб'єктів навчання, контролювати й об'єктивно оцінювати результати навчальної діяльності здобувачів освіти.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Здатність до генерування нових ідей, до творчої ініціативи, підприємливості.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Здатність усвідомлювати соціальну значущість своєї майбутньої професії, сумлінно виконувати професійні обов'язки, до моделювання траєкторії особистісного та професійного самовдосконалення; дотримуватися принципів толерантності, етики вчителя, академічної доброчесності; здатність до саморефлексії та самовдосконалення; на основі чого формувати ціннісні орієнтації молоді, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, формувати <i>soft-skills</i> та <i>hard-skills</i>, до підготовки здобувачів освіти до свідомого вибору життєвого шляху, до професійного самовизначення, до дотримання принципу тайм- менеджменту.</p> <p><b>ЗК 9.</b> Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізовувати свої права та обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, нетерпимості до корупційної поведінки, поважне ставлення до права й закону, володіння достатнім рівнем професійної правосвідомості.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</b></p>	<p><b>СК 1.</b> Мовно-комунікативна компетентність як здатність: забезпечувати здобуття учнями системи знань з математики та інформатики державною мовою; забезпечувати партнерську взаємодію всіх суб'єктів освітнього процесу, формувати і розвивати мовно-комунікативні навички та уміння учнів; здатність до продуктивного діалогу із колегами щодо вирішення навчально-методичних проблем, до професійного саморозвитку протягом життя на основі рефлексії; до комунікації у процесі презентації результатів досліджень на наукових заходах; використовувати знання іноземної мови в освітній і професійній діяльності.</p> <p><b>СК 2.</b> Предметно-методична компетентність як здатність: використовувати та вдосконалювати власну систему знань та вмінь з математики, інформатики, психології та педагогіки, методики навчання математики, методики навчання інформатики у професійній діяльності в умовах впровадження концепції «Нова українська школа»; моделювати зміст навчання з математики та інформатики відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та уміння, спільні для всіх компетентностей; здійснювати інтегроване навчання учнів; на основі критичного аналізу узагальнювати, систематизувати та структурувати навчальний матеріал з предмету із різноманітних джерел, усвідомлювати та відтворювати його грамотно, із врахуванням специфіки технологій електронного, мобільного й змішаного навчання; добирати і використовувати сучасні та традиційні ефективні методики і технології навчання математики та інформатики, виховання і розвитку учнів; формувати в учнів ціннісні ставлення; обирати, вдосконалювати, створювати та застосовувати відповідне доцільне методичне і дидактичне</p>

забезпечення освітнього процесу.

**СК 3.** Інформаційно-цифрова компетентність як здатність: орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію з математики, інформатики та суміжних дисциплін, оперувати нею у професійній діяльності; ефективно використовувати наявні, вдосконалювати та / або створювати електронні освітні ресурси; доцільно використовувати інформаційно-комунікаційні технології у процесі навчання математики, інформатики та у професійній діяльності в цілому в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».

**СК 4.** Психологічна компетентність як здатність: визначати і враховувати в ході організації пізнавальної діяльності психологічні особливості різних груп учнів (зокрема учнів з особливими освітніми потребами); на основі пізнавальної мотивації формувати й підтримувати інтерес здобувачів освіти до навчання математики та інформатики, використовувати стратегії роботи з учнями, спрямовані на формування мотивації учнів до навчання на основі підвищення їх самооцінки; розвивати в учнів критичне та творче мислення; формувати спроможність та прагнення учнів до співпраці у процесі навчання математики та інформатики на основі взаємоповаги.

**СК 5.** Здоров'язбережувальна компетентність як здатність: організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу; формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя; зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності.

**СК 6.** Проектувально-прогностична компетентність як здатність на основі аналізу сучасних концепцій навчання й виховання проектувати творче освітнє середовище у процесі навчання математики та інформатики, грамотно планувати освітній процес, оперативно реагувати на зміни; прогнозувати результати освітнього процесу; адаптувати методи, прийоми, технології навчання, форми організації навчальних занять та навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти до авторської методичної системи навчання в умовах впровадження концепції «Нова українська школа»; здатність визначати актуальні науково-методичні проблеми, планувати та здійснювати власні наукові дослідження в галузі методики навчання математики / методики навчання інформатики самостійно / у складі дослідницького колективу.

**СК 7.** Організаційна компетентність як здатність: ефективно організовувати процес навчання математичним дисциплінам, інформатики у навчальних закладах загальної середньої освіти; до реалізації різних навчальних та виховних стратегій із розумінням їх теоретичних основ предмету в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».

**СК 8.** Оцінювально-аналітична компетентність як здатність: здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу; об'єктивну діагностику навчальних досягнень здобувачів освіти з математики, інформатики; критично аналізувати результати

	<p>навчання учнів та враховувати результати у подальшій діяльності; забезпечувати рефлексію, самооцінювання та взаємооцінювання результатів навчання учнів; критично аналізувати доцільність використання традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього процесу, методів і прийомів, технологій навчання, форм організації навчальних занять та навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти у конкретних умовах; цілеспрямовано контролювати, аналізувати, вдосконалювати власну навчально-методичну діяльність в процесі навчання математики та інформатики; створювати власний педагогічний досвід, усвідомлювати систему професійних цінностей.</p>
<p align="center"><b>7 – Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання</b></p>	
<p align="center"><b>Програмні результати навчання</b></p>	
<p><b>Знання</b></p>	<p><b>ПРЗ 1.</b> Знати основні світоглядні теорії та принципи навчання і професійній діяльності, концептуальні засади шкільної освіти в галузі математики, інформатики; цілей і завдань навчання математики та інформатики в старшій школі, наукових основ шкільного курсу математики та актуальних питань розвитку інформаційно-цифрових технологій.</p> <p><b>ПРЗ 2.</b> Знати основи фундаментальних математичних теорій, актуальні аспекти розвитку інформаційних та цифрових технологій, використовувати їх на практиці в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРЗ 3.</b> Знати методологію наукового пізнання та формування математичної картини світу, закони, методи та методики проведення досліджень; основні принципи і засоби пошуку, систематизації, узагальнення інформації.</p> <p><b>ПРЗ 4.</b> Знати сучасні концепції навчання й виховання, актуальні питання педагогіки, методики навчання математики, методики навчання інформатики; традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього процесу, методів і прийомів, технологій навчання, форм організації навчальних занять, форм організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРЗ 5.</b> Знати особливості змістових ліній шкільного курсу математики, спеціальних методик навчання конкретних тем курсу математики та інформатики в старшій школі в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРЗ 6.</b> Знати раціональні прийоми розумових дій; організації освітнього процесу, традиційні та сучасні методи та технології навчання, різноманітність форм організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти; основні вербальні та невербальні прийоми і засоби впливу на суб'єктів навчання в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРЗ 7.</b> Знати підходи до доцільного вибору інформаційно-комунікаційних технологій для використання у процесі навчання математики / інформатики, у професійній діяльності в цілому.</p> <p><b>ПРЗ 8.</b> Знати теоретичні засади контролю, діагностування й моніторингу навчальних досягнень учнів з математики та інформатики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p>

	<p><b>ПРЗ 9.</b> Знати основні аспекти створення творчого освітнього середовища у процесі навчання математики та інформатики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p>
<p><b>Уміння</b></p>	<p><b>ПРУ 1.</b> Уміння використовувати власну систему знань щодо психолого-педагогічних особливостей різних груп учнів (зокрема учнів з особливими освітніми потребами) у процесі планування, організації та здійснення навчання математики / інформатики у старшій школі.</p> <p><b>ПРУ 2.</b> Уміння продемонструвати та застосовувати знання фундаментальних математичних теорій та знань з інформатики; знаходити, переусвідомлювати, доповнювати з різних джерел теоретичні відомості щодо особливостей змістових ліній шкільних курсів математики та інформатики, грамотно структурувати і подавати відповідний навчальний матеріал; застосовувати ґрунтовні знання шкільного курсу математики та інформатики для розв'язування завдань різних рівнів складності, типових, компетентнісних завдань, завдань олімпіадного характеру в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРУ 3.</b> Уміння та готовність доцільно підбирати, вдосконалювати та використовувати традиційні та інноваційні підходи до організації освітнього процесу, методи і прийоми, технології навчання, форми організації навчальних занять та навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання, адаптувати їх до авторської методичної системи навчання математики та інформатики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРУ 4.</b> Уміння та готовність оцінювати ситуацію та/або завдання на основі всебічного аналізу з метою виявлення шляхів вирішення проблем / розв'язування завдань; використовувати та вдосконалювати методики навчання конкретних тем курсу математики та інформатики в старшій школі; сприймати, аналізувати й реалізовувати інновації у професійній діяльності з урахуванням цільової аудиторії в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРУ 5.</b> Уміння використовувати раціональні прийоми розумових дій; організації освітнього процесу, методи та технології навчання, форми організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання у конкретних умовах; проектувати і провести урок/ заняття з математики та інформатики в старшій школі з урахуванням специфіки навчальних цілей, контингенту учнів в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРУ 6.</b> Уміння доцільно використовувати різноманітні форми, методи, прийоми, засоби діагностики навчальних досягнень з математики та інформатики учнів, контролю й оцінювання результатів навчальної діяльності суб'єктів навчання в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРУ 7.</b> Уміння формувати й підтримувати інтерес суб'єктів навчання до математики та інформатики, належний рівень їх мотивації до навчання математики та інформатики; продукувати умови для створення творчого освітнього середовища в ході навчання; ефективно планувати та організовувати різні форми позакласної роботи з математики та інформатики; застосовувати</p>

	<p>різноманітні підходи до підготовки суб'єктів навчання до науково-дослідної роботи, участі у олімпіадах, турнірах, конкурсах з предмету, популяризувати математику як науку в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p><b>ПРУ 8.</b> Уміння визначати актуальні наукові проблеми, планувати, організовувати та здійснювати деякі фрагменти досліджень в галузі методики навчання математики самостійно / у складі дослідницького колективу з високим ступенем самостійності та з дотриманням принципів академічної доброчесності.</p> <p><b>ПРУ 9.</b> Уміння відшукувати інформацію у різноманітних джерелах, аналізувати, оцінювати її достовірність, систематизувати, узагальнювати її; грамотно готувати наукові тексти, доповіді, презентації, здійснювати публічну апробацію одержаних результатів, брати участь у науковій дискусії.</p>
<b>Комунікація</b>	<p><b>ПРК 1.</b> Володіти основами професійної мовленнєвої культури при навчанні математики та інформатики (грамотно використовувати державну мову у процесі професійної діяльності, чітко та аргументовано висловлювати власні думки, міркування, почуття; використовувати одну з іноземних мов на рівні, що дозволяє отримувати та оцінювати інформацію з зарубіжних джерел в галузі професійної діяльності).</p> <p><b>ПРК 2.</b> Володіти навичками ефективної комунікації в процесі навчання математики та інформатики; продуктивно спілкуватись під час співпраці в команді, грамотно вести діалог, брати участь у дискусіях щодо вирішення професійних проблем; організовувати комунікацію учнів, створювати умови для ефективної евристичної бесіди, дискусії, мозкового штурму.</p> <p><b>ПРК 3.</b> Уміння використовувати основні вербальні та невербальні прийоми й засоби впливу на здобувачів освіти; обирати, вдосконалювати, створювати та застосовувати відповідне доцільне методичне і дидактичне забезпечення освітнього процесу; доцільно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для підтримки навчально-пізнавального процесу (для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації, розробки власних електронних ресурсів).</p>
<b>Автономія відповідальність</b>	<p><b>ПРА 1.</b> Усвідомлювати соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p> <p><b>ПРА 2.</b> Бути готовим сумлінно виконувати професійні обов'язки, дотримуватися принципів етики вчителя; організовувати навчальний процес, ґрунтуючись на основних правових нормах і законах, нормативно правових актах, санітарно-гігієнічних правилах, правилах і рекомендаціях зі здоров'язбереження.</p> <p><b>ПРА 3.</b> Уміння виявляти риси лідера, проявляти ініціативу, готовність брати на себе відповідальність, прогнозувати; за власною ініціативою планувати, організовувати процес самонавчання та самовдосконалення, готовність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове</b>	До реалізації ОПП залучаються науково-педагогічні працівники,

<b>забезпечення</b>	які мають відповідну кваліфікацію, відповідають ліцензійним вимогам та підвищують власний фаховий рівень через стажування / підвищення кваліфікації не рідше ніж раз на п'ять років. Залучення до викладання курсів фахівців з педагогіки, психології, філософії, цифрових технологій, які мають відповідну фахову підготовку та / або досвід роботи у галузі освіти, ІТ, а також виявляють професійну активність у галузі, що підтверджуються публікаціями (статті, монографії / розділи монографій, навчально-методичні матеріали).
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Наявна матеріально-технічна база відповідає ліцензійним умовам і дозволяє забезпечити успішну організацію освітнього процесу за ОПП Середня освіта (Математика. Інформатика) другого (магістерського) рівня вищої освіти. В освітньому процесі використовуються навчальні приміщення для проведення лекційних та практичних занять, комп'ютерні класи із доступом до Інтернет та лабораторії, оснащені спеціалізованим ліцензійним та вільно поширюваним програмним забезпеченням. Аудиторії, оснащені сучасним мультимедійним обладнанням. Бібліотека акумулює наукову та навчальну літературу й періодичні спеціальні видання, необхідні для самостійної роботи студентів. Наявні читальні зали із вільним доступом до Інтернет. Університет має різнопланову соціально-побутову інфраструктуру (гуртожитки, їдальня, актовий зал, спорткомплекс, стадіон, медпункт, пандуси, психологічну службу).
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Освітній процес супроводжується робочими програмами навчальних дисциплін, підручниками, посібниками, довідниками, навчально-методичними матеріалами, а також фаховими періодичними виданнями за профілем підготовки студентів. Навчально-методичне забезпечення дисциплін включає: пакети контрольних завдань для оцінювання рівня знань студентів (за потреби); методичні вказівки та рекомендації щодо виконання практичних завдань; зразки їх виконання (за потреби); дидактичні матеріали для організації самостійної роботи студентів (за потреби); комп'ютерні презентації (за потреби); ілюстративні матеріали (за потреби) тощо. Додатково використовуються авторські розробки (методичні рекомендації, посібники) викладачів, електронні навчальні курси з можливістю дистанційного навчання. Впроваджена система дистанційного навчання Moodle. Забезпечений доступ до матеріалів електронного репозитарію університету. Офіційний веб-сайт університету ( <a href="https://sspu.edu.ua">https://sspu.edu.ua</a> ) містить інформацію про освітні програми, перелік дисциплін даної спеціальності, навчальну, наукову й виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти тощо. Здобувачам вищої освіти забезпечений вільний доступ до навчально-методичних матеріалів та електронних інформаційних ресурсів ОПП.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Підготовка магістрів здійснюється за кредитно-трансферною системою. Право на участь здобувачів вищої освіти у програмах внутрішньої кредитної мобільності може бути реалізоване на

	підставі укладених договорів із вітчизняними закладами вищої освіти та з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією закладу вищої освіти на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Право здобувачів вищої освіти на міжнародну академічну мобільність може бути реалізоване на підставі участі у програмах міжнародної мобільності відповідно до укладених угод / договорів із закордонними закладами вищої освіти та з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією закладу вищої освіти на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Підготовка іноземних громадян здійснюється відповідно до чинного законодавства України.

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

### 2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<i>1.1. Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 1	Філософія освіти	3	залік
ОК 2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	залік
	<b>Всього за цикл</b>	6	
<i>1.2. Дисципліни професійної підготовки</i>			
ОК 3	Психологія освіти	3	залік
ОК4	Актуальні питання інноваційного розвитку освіти	3	залік
ОК 5	Олімпіадна математика	5	екзамен
ОК 6	Методика навчання математики у старшій школі	7	екзамен
ОК 7	Методологія наукових досліджень у галузі методики навчання	3	залік
ОК 8	Методика навчання інформатики у старшій школі	6	екзамен
ОК 9	Спецлабпрактикум з програмування	4	залік
ОК 10	Цифрові технології	3	залік
ОК 11	Практикум з виготовлення мультимедійних засобів навчання математики та інформатики в старшій школі	3	залік
ОК 12	Евристика у навчанні математики	3	залік
	<b>Всього за цикл</b>	<b>40</b>	
<b>Всього за обов'язкові дисципліни:</b>		<b>46</b>	
<b>2. Вибіркові навчальні дисципліни</b>			
ВБ	Вибір із переліку дисциплін	23	залік
<b>Усього за вибірковою частиною:</b>		<b>23</b>	
<b>3. Практична підготовка</b>			
ПП 1.	Виробнича (педагогічна) практика	9	залік
<b>Усього за практичною підготовкою:</b>		<b>9</b>	
<b>4. Підсумкова атестація</b>			
ПА 1.	Комплексний кваліфікаційний екзамен з інформатики та методики навчання інформатики	2	
ПА 2.	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи з математики та методики навчання математики	10	
<b>Усього</b>		<b>12</b>	
<b>Загальна кількість:</b>		<b>90</b>	

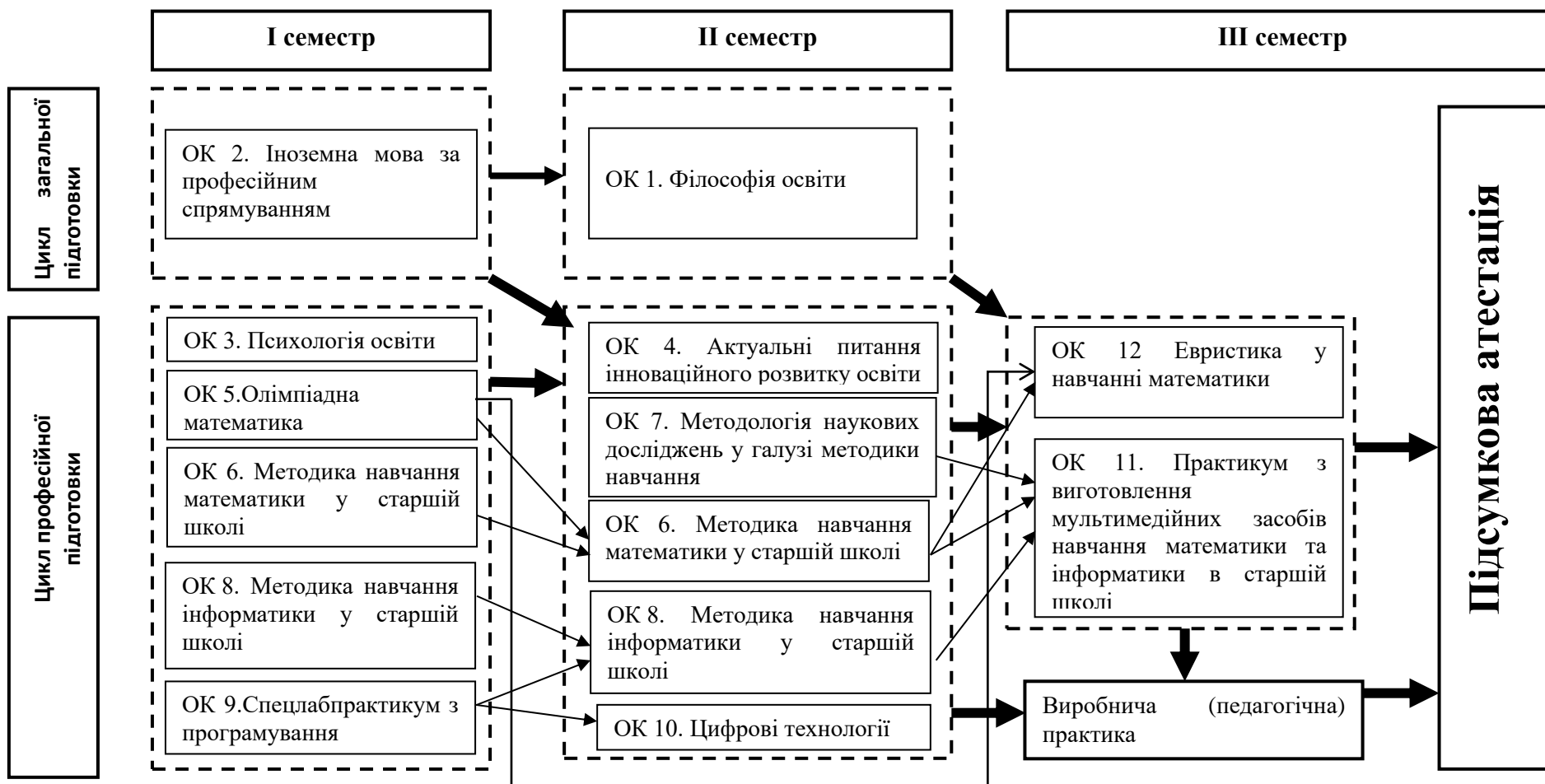


### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Підсумкова атестація випускників освітньо-професійної програми Середня освіта (Математика. Інформатика) другого рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка проводиться у формі: комплексного кваліфікаційного екзамену з інформатики та методики навчання інформатики і захисту кваліфікаційної роботи з математики та методики навчання математики. Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті фізико-математичного факультету університету. Атестація завершується видачею документу встановленого зразка із присвоєнням кваліфікації: Магістр середньої освіти за предметною спеціальністю Середня освіта (Математика). Вчитель математики. Вчитель інформатики. Викладач закладу фахової передвищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

## Логічно-структурна схема



**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам  
освітньо-професійної програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ПП 1	ПА 1	ПА 2
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•
ЗК 3	•		•	•	•	•	•	•				•	•	•	•
ЗК 4	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•
ЗК 5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 6				•		•	•	•				•	•		
ЗК 7				•	•	•	•	•	•		•	•	•		•
ЗК 8	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
ЗК 9	•	•	•	•		•	•	•					•		
СК 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 2					•	•	•	•			•	•	•	•	•
СК 3					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 4			•		•	•		•				•	•		•
СК 5	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	
СК 6	•				•	•	•	•			•	•	•	•	•
СК 7						•	•	•				•	•		•
СК 8						•	•	•				•	•	•	•

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ПП 2.1	ПА 2.1	ПА 2.2
ПРЗ 1	•		•	•	•	•	•	•			•	•		•	•
ПРЗ 2				•	•	•						•	•	•	•
ПРЗ 3	•		•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
ПРЗ 4	•			•		•	•	•			•	•	•	•	•
ПРЗ 5					•	•		•				•	•	•	•
ПРЗ 6	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
ПРЗ 7							•	•	•	•	•		•	•	•
ПРЗ 8						•		•		•		•	•	•	•
ПРЗ 9					•	•	•	•				•		•	•
ПРУ 1			•			•	•	•					•	•	•
ПРУ 2					•	•	•	•				•			
ПРУ 3	•		•	•		•	•	•				•	•	•	•
ПРУ 4			•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•
ПРУ 5					•	•		•			•	•	•	•	•
ПРУ 6						•		•	•	•		•	•	•	•
ПРУ 7			•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•
ПРУ 8	•	•	•	•		•	•	•					•		•
ПРУ 9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРК 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРК 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРК 3			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРА1	•		•	•	•	•	•	•				•	•		•
ПРА 2	•		•	•		•	•	•					•		
ПРА 3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•