

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Середня освіта (Математика. Інформатика)»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика)
галузі знань 01 Освіта /Педагогіка

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

від «31» жовтня 2022 року, протокол №3

Освітня програма вводиться в дію з

1 березня 2023 р.

Ректор Лянной Ю.О.

(наказ №391 від «31» жовтня 2022р.)



ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми
Середня освіта (Математика. Інформатика)
першого (бакалаврського) 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

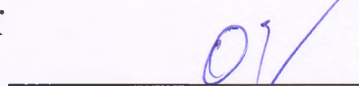
Протокол № 11 від «23» червня 2022 р.

Завідувач кафедри  Чашечникова О.С.

«23» червня 2022 р.

Ухвалено науково-методичною комісією фізико-математичного факультету

Протокол № 1 від «30» серпня 2022 р.

Голова науково-методичної комісії
фізико-математичного факультету  Одінцева О.О.

Перший проректор  Пшенична Л.В.

Керівник Центру забезпечення якості вищої освіти  Ячменик М.М.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма Середня освіта (Математика. Інформатика) підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) галузі знань 01 Освіта розроблена та внесена кафедрою математики 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 .11. 2011 р. № 1341 зі змінами від 25 06. 2020 р. № 519 та із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства економіки України від 25 10. 2021 року № 810; Професійного стандарту за професіями «Вчитель закладу загальної середньої освіти» наказ № 2736 від 23.12.2020 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;

**Друшляк Марина
Григорівна**

доктор педагогічних наук, доцент, доцент 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;

**Дегтярьова Неля
Валентинівна**

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

Гончаренко Віктор

Миколайович директор Сумської класичної гімназії Сумської міської ради, м. Суми;

Ібрагімова Ельшанівна **Сабіна** студентка 431 групи спеціальності 014 Середня освіта (Математика).

Рецензенти:

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

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

Симоненко Лариса Іванівна директор КУ Гімназія №1 Сумської області, м. Суми

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка; фізико-математичний факультет, кафедра математики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – бакалавр Бакалавр середньої освіти за предметною спеціальністю 014 Середня освіта (Математика). Додаткова предметна спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика). Вчитель математики. Вчитель інформатики.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Середня освіта (Математика. Інформатика) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) галузі знань 01 Освіта /Педагогіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, Україна, строк дії сертифіката до 1 липня 2029 р. Сертифікат про акредитацію Серія УД № 19009279 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 18 квітня 2019 р. протокол № 135 (наказ МОН України від 23.04.2019 №535), (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565)
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта; ОР молодший бакалавр, ОКР молодший спеціаліст. На базі ступеня «молодший бакалавр» (ОКР «молодший спеціаліст») можуть бути перезараховані не більш ніж 180 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми, термін навчання 2 роки 10 місяців
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма буде впроваджена з 01.09.2023 року до введення в дію Стандарту вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://sspu.edu.ua/osvitni-prohramy-2022-rik
2 – Мета освітньої програми	
Набуття студентами професійних компетентностей бакалавра освіти з можливістю працевлаштування у навчальних закладах загальної середньої освіти (основна школа),	

можливості продовження навчання на другому рівні вищої освіти (за програмою магістра освіти); підготовка кваліфікованих фахівців у сфері середньої освіти, які володіють системою знань у галузі математики та інформатики, педагогіки та методики навчання математики, методики навчання інформатики, в яких сформовані загальні, спеціальні, професійні компетентності, що дозволяє ефективно розв'язувати проблеми у професійній педагогічній діяльності, що характеризуються комплексністю, варіативністю та невизначеністю умов, здатні навчати учнів на високому науково-методичному рівні, спираючись на поєднання традиційних та сучасних технологій та методик навчання, набуття бакалаврами здатності до навчання і самовдосконалення протягом життя.

3 - Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>Галузь знань 01 Освіта /Педагогіка Спеціальність 014 Середня освіта (Математика) Додаткова предметна спеціалізація 014 Середня освіта (Інформатика)</p> <p>Об'єктами вивчення є педагогічні процеси у основній школі, пов'язані з навчанням математики та інформатики; сучасні технології навчання, програмні засоби підтримки навчання математики та інформатики.</p> <p>Загальна кількість кредитів підготовки фахівців становить 240 кредитів ЄКТС, з них циклу загальної підготовки — 22 кредити ЄКТС (9,17%), циклу професійної підготовки — 137 кредитів ЄКТС (57,1%), 60 кредитів ЄКТС — дисципліни вільного вибору студента (25%); навчальна та виробнича практика у загальноосвітніх навчальних закладах 18 кредитів ЄКТС (7,5%), підсумкова атестація (кваліфікаційний екзамен з математики та методики навчання математики; комплексний кваліфікаційний екзамен з інформатики, методики навчання інформатики та психолого-педагогічних дисциплін) — 3 кредити ЄКТС (1,25%).</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Програма освітньо-професійна підготовки бакалаврів; має академічну та прикладну спрямованість. Зокрема ОПП спрямована:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на оволодіння фундаментальними знаннями: з алгебри, геометрії, математичного аналізу, теорії ймовірностей та математичної статистики, інформатики; знанням етапів історичного розвитку математики як науки; основних положень педагогіки та психології, методики навчання математики, та методики навчання інформатики; - на набуття: навичок навчання математики та інформатики у базовій школі через урахування новітніх вимог щодо зв'язку теоретичних знань із їх практичним застосуванням через проходження навчальної та виробничої (педагогічної) практик; - на опанування шляхів вирішення проблем (традиційних та інноваційних) навчання математики та інформатики в закладах загальної середньої освіти;; - на формування здатності на високому професійному рівні застосовувати набуті загальнонаукові й професійні знання та генерувати нові ідеї.
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціальностей</p>	<p>Загальна вища освіта в галузі знань <i>01 Освіта / Педагогіка</i>. Ступенева освітня програма є комбінацією загальної академічної освіти та практичної підготовки за спеціальностями 014 Середня освіта</p>

	<p>(Математика), 014 Середня освіта (Інформатика).</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, бакалавр освіти, вчитель математики, вчитель інформатики.</i></p>
<p>Особливості програми</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 ЗЗСО.</p> <p>Програма передбачає підготовку вчителя математики, здатного здійснювати на компетентнісній основі навчальний процес у основній школі, позашкільних закладах, здатних до критичного аналізу сучасних освітніх процесів із залученням сучасних інформаційних технологій, до пошуків ефективних шляхів вирішення професійних завдань.</p> <p>Передбачається проведення навчальної педагогічної практики в середніх класах та з позашкільної роботи, виробничої практики за профілем майбутньої професії. Впровадження програми реалізує підвищення рівня знань, навичок та вмінь студентів у галузі освіти, зокрема, щодо оновлених методик та технологій навчання математики.</p> <p>Структура програми спрямована на забезпечення формування індивідуальної стратегії навчання за рахунок широкого спектру вибіркових дисциплін, склад яких оновлюється відповідно до тенденцій в науці, технологіях, освіті.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>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: 232 Викладачі закладів фахової передвищої освіти, професійної (професійно-технічної) освіти та вчителі закладів загальної середньої освіти; 2320 – Вчителі закладів загальної середньої освіти та спеціалізованої освіти; 2321 - Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти; 2322 - Викладачі закладів фахової передвищої освіти; 2350 - Інші професіонали в галузі освіти та навчання; 2351 - Професіонали в галузі методів навчання; 2351.1 - Наукові співробітники (методи навчання); 2351.2 - Інші професіонали в галузі методів навчання; 2359 - Інші професіонали в галузі освіти та навчання; 2359.1 - Інші наукові співробітники в галузі навчання; 2359.2 - Інші професіонали в галузі навчання; 2310.2 - Інші викладачі закладів вищої освіти; 2310.2 – викладач-стажист; 2320 - Вчитель закладу загальної середньої освіти; 2321 - Викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти; 2322 - Викладач закладу фахової передвищої освіти; 2351.1 - Науковий співробітник (методи навчання);</p>

	Молодший науковий співробітник (методи навчання); 3330 - Асистент вчителя; 3340 - Лаборант (освіта)
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти, а також набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого особистісно орієнтованого навчання, на основі компетентнісного, системного, партисипативного, інтегративного підходів.</p> <p>Форми навчання: аудиторні (лекційні, практичні, семінарські, лабораторні), позааудиторні (індивідуальні, консультації, диспути, дискусії, «круглі столи», ділові ігри, написання та захист курсових робіт, навчальна та виробнича практика, науково-дослідна робота), самостійна робота.</p> <p>Методи навчання: 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).</p> <p>Комбінація лекцій, семінарських, практичних та лабораторних занять, виробничої практики у загальноосвітніх навчальних закладах, спрямованих на вирішення компетентісних завдань; використання ділових ігор, тренінгів; самостійна робота із використанням різноманітних джерел інформації, виконання ІНДЗ (здійснюється керівництво з боку викладачів через консультації).</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ЄКТС та національною шкалою оцінювання.</p> <p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний контроль, поетапний, підсумковий контроль; усні та письмові экзамени, практика, презентації, проектна робота, підсумкова атестація тощо.</p> <p>Поточний контроль: поточне опитування, колоквиуми, тестовий контроль, самостійні та контрольні роботи, презентації індивідуальних завдань (зокрема – творчого характеру), звіти за проходження навчальної та виробничої практик.</p> <p>Семестровий контроль: экзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p>Підсумкова атестація: кваліфікаційний экзамен з математики та методики навчання математики та комплексний кваліфікаційний экзамен з інформатики, методики навчання інформатики та психолого-педагогічних дисциплін .</p>

6 – Програмні компетентності

<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>ІК-1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі математики / інформатики, базової математичної 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 основній та старшій школі; планувати та здійснювати елементи дослідження в галузі математики та інформатики, базової математичної освіти та / або впроваджувати інновації в освітній процес.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК 1. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку (громадянська компетентність).</p> <p>ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність); до продуктивного міжособистісного спілкування на основі принципів гуманізації й довіри; до ефективної роботи як автономно та і у команді, до толерантного сприймання різноманітних думок, ідей в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ЗК 3. Здатність виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження (культурна компетентність).</p> <p>ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети та працювати в команді (лідерська компетентність).</p> <p>ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність)</p> <p>ЗК-6. Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати власний інтелектуальний та загальнокультурний рівень.</p> <p>ЗК-7. Здатність грамотно використовувати державну мову у процесі професійної діяльності, чітко та аргументовано висловлювати свої думки, міркування, почуття; використовувати одну з іноземних мов у професійній діяльності.</p> <p>ЗК-8. Здатність усвідомлювати основні світоглядні теорії та принципи у навчанні та професійній діяльності; соціально та особистісно значущі світоглядні проблеми; приймати рішення на основі сформованих ціннісних орієнтирів; оцінювати ситуацію та/або завдання на основі всебічного аналізу з метою виявлення шляхів вирішення проблем / розв'язування завдань; ухвалювати ефективні рішення; сприймати, аналізувати й реалізовувати інновації у професійній діяльності.</p> <p>ЗК-9. Здатність знаходити із різних джерел інформації відомості щодо традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього</p>

	<p>процесу, методів та технологій навчання, форм організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання, аналізувати доцільність їх використання.</p> <p>ЗК-10. Здатність використовувати вербальні та невербальні прийоми і засоби в процесі навчання; доцільно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для підтримки навчально-пізнавального процесу у ЗЗСО в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ЗК-11. Здатність аналізувати доцільність використання різноманітних підходів до здійснення діагностики навчальних досягнень учнів, контролю й оцінювання результатів навчальної діяльності суб'єктів навчання в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ЗК-12. Здатність формувати інтерес учнів до вивчення предмету в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ЗК-13. Здатність керуватися базою правових норм і законів, нормативно правових актів, санітарно-гігієнічних правил, правилами і рекомендаціями зі здоров'язбереження учнів.</p> <p>ЗК-14. Здатність усвідомлювати соціальну значущість своєї майбутньої професії, сумлінно виконувати професійні обов'язки, дотримуватися принципів етики вчителя; здатність до саморефлексії та самовдосконалення.</p>
<p>Професійні (фахові) компетентності спеціальності (ПК)</p>	<p>ПК 1. Мовно-комунікативна компетентність як здатність: забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою; забезпечувати (за потреби) здобуття учнями освіти з урахуванням особливостей мовного середовища в закладі освіти (мова відповідного корінного народу або національної меншини України); формувати і розвивати мовно-комунікативні навички та уміння учнів; використовувати знання іноземної мови в освітній і професійній діяльності.</p> <p>ПК 2. Предметно-методична компетентність як здатність: використовувати систему теоретичних знань та практичних умінь з математики та методики навчання математики, інформатики та методики навчання інформатики в ході вирішення професійних завдань; моделювати зміст навчання 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; добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів; розвивати в учнів критичне мислення; здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу; формувати ціннісні ставлення в учнів.</p> <p>ПК 3. Інформаційно-цифрова компетентність як здатність: орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності; ефективно використовувати наявні та удосконалювати їх /створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; використовувати цифрові технології в освітньому процесі.</p> <p>ПК 4. Психологічна компетентність як здатність: визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів; використовувати стратегії роботи з учнями, які сприяють розвитку їхньої позитивної самооцінки, я-ідентичності;</p>

формувати мотивацію учнів та організувати їхню пізнавальну діяльність; формувати спільноту учнів, у якій кожен відчуває себе її частиною.

ПК 5. Емоційно-етична компетентність як здатність: усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами; конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу; усвідомлювати та поцінювати взаємозалежність людей і систем у глобальному світі.

ПК 6. Компетентність педагогічного партнерства як здатність: до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі з математики та інформатики; залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства; працювати в команді із залученими фахівцями, асистентами вчителя для надання додаткової підтримки особам з особливими освітніми потребами.

ПК 7. Інклюзивна компетентність як здатність: створювати умови, що забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища до педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами; забезпечувати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного учня залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.

ПК 8. Здоров'язбережувальна компетентність як здатність: організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу; здійснювати профілактично-просвітницьку роботу з учнями та іншими учасниками освітнього процесу щодо безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни; формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя; зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності; надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу.

ПК 9. Проектувальна компетентність як здатність проектувати осередки навчання, виховання і розвитку учнів.

ПК 10. Прогностична компетентність як здатність: прогнозувати результати освітнього процесу з математики та інформатики; планувати освітній процес.

ПК 11. Організаційна компетентність як здатність: організувати процес навчання, виховання і розвитку учнів; організувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів у відповідності до нормативних вимог, правил і рекомендацій.

ПК 12. Оцінювально-аналітична компетентність як здатність: здійснювати оцінювання результатів навчання учнів; аналізувати результати навчання учнів; забезпечувати самооцінювання та взаємооцінювання результатів навчання учнів.

ПК 13. Інноваційна компетентність як здатність: застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі; використовувати інновації у професійній діяльності; застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності.

ПК 14. Здатність до навчання впродовж життя: визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя; взаємодіяти з іншими вчителями на засадах партнерства та підтримки (у рамках наставництва, супервізії тощо).

ПК 15. Рефлексивна компетентність як здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати

	<p>індивідуальні професійні потреби.</p> <p>ФК 1. Здатність використовувати та вдосконалювати власну систему знань та вмінь з математики та інформатики, психології та педагогіки, методики навчання математики /інформатики у професійній діяльності.</p> <p>ФК 2. Здатність викладати математику та інформатику у навчальних закладах загальної середньої освіти.</p> <p>ФК 3. Здатність аналізувати сучасні концепції навчання й виховання та ефективно застосовувати їх в у процесі викладання математики та інформатики.</p> <p>ФК 4. Здатність до формування й підтримки інтересу учнів до математики та інформатики, належного рівня їх мотивації до навчання предмету, організувати позакласну роботу з предмету в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ФК 5. Здатність узагальнювати, систематизувати та структурувати навчальний матеріал з предмету, усвідомлювати та грамотно відтворювати його в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ФК 6. Здатність критично аналізувати доцільність використання різноманітних підходів до організації освітнього процесу, методів і прийомів, технологій навчання, форм організації навчальних занять, форм організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання у конкретних умовах.</p> <p>ФК 7. Здатність доцільно планувати та організувати процес навчально-пізнавальної діяльності учнів у навчанні математики та інформатики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ФК 8. Здатність обирати, вдосконалювати та застосовувати відповідне доцільне методичне і дидактичне забезпечення освітнього процесу в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ФК 9. Здатність до доцільного використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання математики та у професійній діяльності в цілому в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ФК 10. Здатність здійснювати діагностику навчальних досягнень учнів закладів середньої освіти з математики та інформатики, контроль й оцінювання результатів навчальної діяльності суб'єктів навчання предмету в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ФК 11. Здатність планувати, ефективно організувати, контролювати, аналізувати, вдосконалювати власну навчально-методичну діяльність в процесі викладання математики та інформатики; створювати власний педагогічний досвід, усвідомлювати систему професійних цінностей.</p> <p>ФК 12. Здатність користуватися базою правових норм і законів, нормативно правових актів, санітарно-гігієнічних правил, а також правил і рекомендацій зі здоров'язбереження школярів у процесі роботи у кабінеті математики, у комп'ютерному класі.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Знання:	ПРЗ 1. Знати психолого-педагогічні теорії навчання, концептуальні засади шкільної освіти в галузі математики, цілі і завдання навчання математики в закладах загальної середньої освіти; наукові основи шкільного курсу математики.

	<p>ПРЗ 2. Знати фундаментальні математичні теорії.</p> <p>ПРЗ 3. Знати сучасні концепції навчання й виховання, актуальні питання педагогіки та методики навчання математики/інформатики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа», традиційні та інноваційні підходи до організації освітнього процесу, методи і прийоми, технології навчання, форми організації навчальних занять, форми організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання.</p> <p>ПРЗ 4. Знати особливості змістових ліній шкільного курсу математики, спеціальні методики навчання конкретних тем курсу математики закладах загальної середньої освіти в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ПРЗ 5. Знати раціональні прийоми розумових дій, основні вербальні та невербальні прийоми і засоби впливу на суб'єктів навчання.</p> <p>ПРЗ 6. Знати доцільні прийоми використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання математики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ПРЗ 7. Знати теоретичні засади контролю та оцінки навчальних досягнень результатів навчання математики (інформатики) учнів в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p>
<p>Уміння:</p>	<p>ПРУ 1. Уміти використовувати власну систему знань щодо психолого-педагогічних особливостей різних груп учнів в ході планування, організації та здійснення навчання математики та інформатики в закладах середньої освіти.</p> <p>ПРУ 2. Уміти продемонструвати та застосовувати знання фундаментальних математичних теорій для розв'язування компетентнісних завдань, типових завдань.</p> <p>ПРУ 3. Уміти знаходити, переусвідомлювати, доповнювати з різних джерел теоретичні відомості щодо особливостей змістових ліній шкільного курсу 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, зокрема – олімпіадного характеру (основна школа), компетентнісних завдань в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ПРУ 4. Уміти доцільно підбирати, адаптувати та використовувати традиційні та інноваційні підходи до організації освітнього процесу, методи і прийоми, технології навчання, форми організації навчальних занять, форми організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ПРУ 5. Уміти оцінювати ситуацію та/або завдання на основі всебічного аналізу з метою виявлення шляхів розв'язування завдань; використовувати та вдосконалювати методики навчання конкретних тем курсу математики та інформатики в закладах середньої освіти; сприймати, аналізувати й реалізовувати інновації у професійній діяльності в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ПРУ 6. Уміти використовувати раціональні прийоми розумових дій; організації освітнього процесу, методи та технології навчання, форми організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання у конкретних умовах; спроектувати і провести урок</p>

	<p>математики в основній школі з урахуванням специфіки навчальних цілей, контингенту учнів в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ПРУ 7. Уміти використовувати основні вербальні та невербальні прийоми й засоби впливу на суб'єктів навчання; 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> <p>ПРУ 8. Уміти доцільно використовувати різноманітні форми, методи, прийоми, засоби діагностики навчальних досягнень з математики учнів, контролю й оцінювання результатів навчальної діяльності суб'єктів навчання в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ПРУ 9. Уміти формувати й підтримувати інтерес учнів, належний рівень їх мотивації до навчання математики та інформатики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».</p> <p>ПРУ 10. Уміти ефективно планувати та організовувати різні форми позакласної роботи з математики та інформатики; застосовувати різноманітні підходи підготовки учнів до участі в олімпіадах та турнірах з предмету (на рівні основної школи), популяризувати математику як науку.</p> <p>ПРУ 11. Уміти відшукувати інформацію у різноманітних джерелах, аналізувати, критично оцінювати, систематизувати, узагальнювати її; готувати доповіді, презентації, брати участь у дискусії.</p> <p>ПРУ 12. Уміти грамотно використовувати державну мову у процесі професійної діяльності, чітко та аргументовано висловлювати свої думки, міркування, почуття.</p> <p>ПРУ 13. Уміти використовувати одну з іноземних мов у професійній діяльності.</p> <p>ПРУ 14. Уміти планувати 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>
<p>Комунікація</p>	<p>ПРК 1. Володіти основами професійної мовленнєвої культури при навчанні математики та інформатики.</p> <p>ПРК 2. Пояснення фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення його глобальних проблем.</p> <p>ПРК 3. Здатність до продуктивного міжособистісного спілкування, ефективна взаємодія в команді у професійному колективі та з представниками інших професійних груп; здатність займати лідерську позицію в ході співпраці у команді, вести діалог, брати участь у дискусіях щодо вирішення професійних проблем, базуючись на принципах етики вчителя; ефективна комунікація в процесі навчальної діяльності.</p> <p>ПРК 4. Спроможність організовувати комунікацію учнів, створювати умови для ефективної евристичної бесіди, дискусії, мозкового штурму у процесі навчання математики та інформатики.</p>

<p>Автономія і відповідальність</p>	<p>ПРА 1. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформована мотивація до здійснення професійної діяльності.</p> <p>ПРА 2. 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 молоді у процесі роботи у кабінеті математики / інформатики; відповідальне ставлення до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p>
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Освітньо-професійну програму Середня освіта (Математика. Інформатика) забезпечують науково-педагогічні працівники, які мають відповідну кваліфікацію, достатній стаж роботи, свідоцтва про підвищення кваліфікації і для яких встановлено відповідність чинним ліцензійним умовам.</p> <p>Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми Середня освіта (Математика. Інформатика), є штатними співробітниками СумДПУ імені А.С.Макаренка, мають науковий ступінь і вчене звання, підтверджений рівень наукової та професійної активності, що відповідає вимогам ліцензійних умов; проходять стажування з метою підвищення кваліфікації згідно графіку (один раз на 5 років). За потреби можуть залучатися на умовах сумісництва науково-педагогічні працівники інших вищих навчальних закладів.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Наявна матеріально-технічна база відповідає ліцензійним умовам і дозволяє забезпечити успішну організацію освітнього процесу за ОПП. В освітньому процесі використовуються навчальні приміщення для проведення лекційних та практичних занять, комп'ютерні класи із доступом до Інтернет та лабораторії, оснащені спеціалізованим програмним забезпеченням та мультимедійним обладнанням. Бібліотека акумулює наукову та навчальну літературу й періодичні спеціальні видання, необхідні для самостійної роботи студентів. Наявні читальні зали з вільним доступом до Інтернет. Університет має різнопланову соціально-побутову інфраструктуру (гуртожитки, їдальня, актові зали, спорткомплекс, стадіон, басейн, медпункт, психологічна служба).</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Навчальний процес забезпечений робочими програмами навчальних дисциплін, підручниками, посібниками, довідниками, навчально-методичними матеріалами, а також фаховими періодичними виданнями за профілем підготовки студентів.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення дисциплін включає: робочі програми навчальних дисциплін; методичні вказівки та рекомендації щодо організації навчального процесу з окремих дисциплін; методичні вказівки та рекомендації щодо виконання ІНДЗ; пакети контрольних завдань для оцінювання рівня знань студентів; дидактичні матеріали для організації самостійної роботи студентів; методичні вказівки щодо виконання курсових робіт; комп'ютерні презентації (за потреби); ілюстративні матеріали (за потреби) тощо.</p> <p>Додатково використовуються авторські розробки (методичні рекомендації, посібники) викладачів, електронні навчальні курси з можливістю дистанційного навчання. Впроваджена система дистанційного навчання Moodle. Забезпечений доступ до матеріалів</p>

	<p>електронного репозитарію університету.</p> <p>Офіційний веб-сайт університету (http://sspu.edu.ua) містить інформацію про освітні програми, перелік дисциплін даної спеціальності, навчальну, наукову й виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти тощо.</p> <p>Здобувачам вищої освіти забезпечений вільний та зручний постійний доступ до робочих програм та інших навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін, а також до електронних інформаційних ресурсів у бібліотеці університету.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Підготовка бакалаврів 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.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>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.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Підготовка іноземних громадян здійснюється відповідно до чинного законодавства України, освітніх стандартів, базується на загальній середній освіті іноземних громадян за національними освітніми стандартами і має самостійний завершений характер.</p>

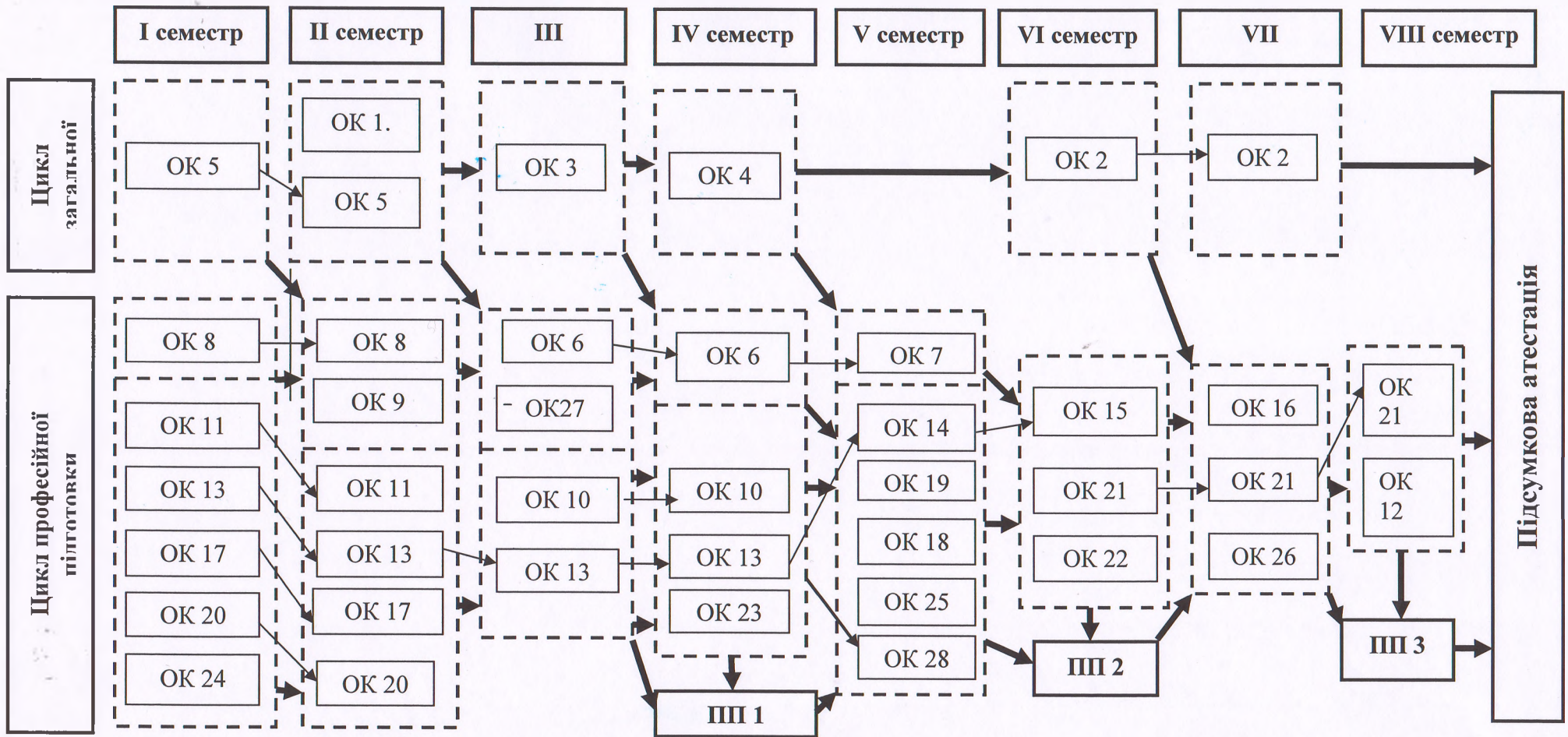
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
<i>1.1. Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 1	Історія та культура України	4	екзамен
ОК 2	Іноземна мова	7	залік
ОК 3	Філософія	3	залік
ОК 4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	екзамен
ОК 5	Фізичне виховання	4	залік
Усього		22	
<i>1.2. Цикл професійної підготовки</i>			
ОК 6	Педагогіка	8	екзамен
ОК 7	Основи інклюзивного навчання	3	залік
ОК 8	Психологія	6	екзамен
ОК 9	Вікова фізіологія та здоров'я дитини	3	залік
ОК 10	Алгебра і теорія чисел	7	екзамен, залік
ОК 11	Лінійна алгебра	8	екзамен, залік
ОК 12	Числові системи	3	залік
ОК 13	Математичний аналіз	21	екзамен, залік,
ОК 14	Диференціальні рівняння	4	екзамен
ОК 15	Комплексний аналіз	4	екзамен
ОК 16	Теорія ймовірностей і математична статистика	5	екзамен
ОК 17	Аналітична геометрія	7	залік, екзамен
ОК 18	Проективна геометрія та методи зображень	4	залік
ОК 19	Математична логіка і теорія алгоритмів	3	залік
ОК 20	Елементарна математика	10	залік, залік
ОК 21	Методика навчання математики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».	11	залік, екзамен
ОК 22	Web-дизайн	5	екзамен
ОК 23	Практика із виготовлення мультимедійних засобів навчання	3	залік
ОК 24	Інформатика	6	екзамен
ОК 25	Програмування	5	екзамен
ОК 26	Методика навчання інформатики в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».	5	екзамен
ОК 27	Курсова робота з психолого-педагогічних дисциплін	3	залік
ОК 28	Курсова робота з математичних дисциплін	3	залік
Усього		137	

Загальний обсяг обов'язкових компонент:		159	
2. Вибіркові компоненти ОП			
ВБ	Вибір із запропонованого переліку	60	залік
Загальний обсяг вибіркового компонента:		60	
3. Практична підготовка			
ПП 1	Навчальна педагогічна практика в основній школі.	3	залік
ПП 2	Навчальна педагогічна практика з позашкільної роботи	3	залік
ПП 3	Виробнича практика за профілем майбутньої професії	12	залік
Усього		18	
4. Підсумкова атестація			
ПА 1	Кваліфікаційний екзамен з математики та методики навчання математики	1,5	
ПА 2	Комплексний кваліфікаційний екзамен з інформатики, методики навчання інформатики та психолого-педагогічних дисциплін	1,5	
Усього		3	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми 014 Середня освіта (Математика. Інформатика) першого рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) галузі знань 01 Освіта проводиться у формі: кваліфікаційного екзамену з математики та методики навчання математики; комплексного кваліфікаційного екзамену з інформатики, методики навчання інформатики та психолого-педагогічних дисциплін.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння кваліфікації: Бакалавр середньої освіти за предметною спеціальністю 014 Середня освіта (Математика. Інформатика). Вчитель математики основної школи. Вчитель інформатики основної школи.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	
ІК	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•		•
ЗК 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•	•
ЗК 3	•	•	•	•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
ЗК 4	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•		•
ЗК 5		•	•	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 6	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 7	•	•	•	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•	•
ЗК 8	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	
ЗК 9	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	
ЗК 10	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•	
ЗК 11						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	
ЗК 12	•	•		•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	
ЗК 13	•				•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•
ПК 1	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•
ПК 2	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•
ПК 3						•																•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 4						•	•	•														•					•	•	•
ПК 5	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	
ПК 6		•			•	•	•	•														•					•	•	•
ПК 7					•	•	•	•														•					•	•	•
ПК 8					•	•	•	•	•													•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 9			•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	
ПК 10			•			•	•	•														•					•	•	
ПК 11					•	•	•	•														•					•	•	
ПК 12			•			•	•	•														•					•	•	

ПК 13			•			•	•	•													•			•		•	•	•	
ПК 14	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 15	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•
ФК 1						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•	•	
ФК 2				•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК 3		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	
ФК 4		•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•
ФК 5				•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•
ФК 6						•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	
ФК 7						•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	
ФК 8						•	•	•													•	•	•		•	•	•		
ФК 9						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК 10						•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•		
ФК 11						•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•
ФК 12	•		•		•	•	•	•	•												•	•	•	•	•	•			

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої 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	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28		
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	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРУ 10	•	•	•			•	•	•																		•		•	•	•
ПРУ 11	•	•		•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРУ 12	•		•	•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
ПРУ 13		•	•																					•		•		•	•	•
ПРУ 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•	•
ПРК 1	•	•		•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•
ПРК 2	•		•	•		•																		•		•				
ПРК 3	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•
ПРК 4		•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•
ПРА 1	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•	•	•	•
ПРА 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•	•