

СХВАЛЕНО

Вченою радою КНЗ КОР
«Київський обласний інститут
післядипломної освіти
педагогічних кадрів»
(протокол від 18.12.2024 р. №10)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор КНЗ КОР «Київський
обласний інститут післядипломної
освіти педагогічних кадрів»

Віра РОГОВА

Наказ від «18» грудня 2024 р. № 206

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
«МАТЕМАТИКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄВИХ НАВИЧОК
І МАЙБУТНЬОГО ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ
МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ»
для вчителів початкових класів, вихователів груп продовженого дня**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітня програма розроблена на основі Типової програми підвищення кваліфікації вчителів початкових класів, вихователів груп подовженого дня закладів загальної середньої освіти, які впроваджують Державний стандарт початкової освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 року № 688 «Про внесення змін до Державного стандарту початкової освіти» та відповідно до професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 29 серпня 2024 року № 1225 «Про затвердження професійного стандарту «Вчитель загальної середньої освіти».

Освітня програма враховує основні положення Законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», Концепції Нової української школи, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 року №988-р «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року», Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів від 5 серпня 2020 р. № 960-р «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)», Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 року № 800, інших нормативно-правових актів, що регулюють діяльність учителя (викладача), та з урахуванням стратегії реформування галузі освіти в Україні, новітніх зарубіжних і вітчизняних наукових розробок, кращих практик у галузі освіти та професійного розвитку педагогів відповідно до сучасних викликів суспільства й освіти.

Мета освітньої програми: розвиток професійних компетентностей учителів початкових класів та вихователів груп подовженого дня щодо формування математичної компетентності молодших школярів як динамічної комбінації знань, умінь, способів мислення та ціннісних ставлень з урахуванням нових концептуальних підходів до змісту, форм і методів професійної діяльності в сучасній школі для успішної життєдіяльності й майбутнього професійного самовизначення; розвиток професійного потенціалу педагогів як системного показника готовності до здійснення інноваційної діяльності, трансформації найновіших досягнень науки й передового педагогічного досвіду, використання кращих методик навчання математики в практику роботи.

Основні завдання програми:

- розкрити основні положення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), окреслити напрями розвитку природничо-математичної освіти, очікувані результати реалізації завдань;
- створити умови для переосмислення слухачами курсів ролі педагога на сучасному етапі розвитку національної системи освіти;
- формувати готовність учителів початкових класів та вихователів груп подовженого дня до реалізації стратегічних цілей розвитку загальної середньої освіти;
- формувати в педагогів систему знань, умінь та навичок, цінностей і ставлень як складових базових компетентностей;
- обговорити педагогічні інструменти компетентнісного підходу навчання математики за програмою Нової української школи, можливості використання онлайн-інструментів для організації змішаного та дистанційного навчання;
- актуалізувати досвід учителів початкових класів, вихователів груп подовженого дня щодо ролі математики для формування життєвих навичок в учнів молодшого шкільного віку;
- сприяти розвитку професійних компетентностей педагогів використовувати ефективні сучасні методики навчання математики для майбутнього професійного самовизначення молодших школярів;

- розкрити особливості здобуття математичної освіти дітьми цифрового покоління, поглибити та розширити знання педагогів про вплив інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на розвиток пізнавальних процесів в учнів початкових класів;
- визначити сучасні підходи до організації навчання за індивідуальною освітньою траєкторією, змодельовати різні варіанти побудови індивідуальної освітньої траєкторії розвитку учня на засадах педагогіки партнерства з використанням ефективних дидактичних інструментів;
- формувати здатність педагогічних працівників орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності;
- збагатити досвід педагогів щодо ціннісного насичення уроку, упровадження обов'язкової здоров'язбережувальної складової;
- створити умови для розвитку професійної майстерності педагогів, емоційного інтелекту та здатності працювати в команді, з батьками, а також ефективної взаємодії з дітьми;
- сприяти створенню безпечного освітнього середовища, де здобувачі освіти можуть розвиватися інтелектуально, соціально, емоційно.

Запропонована програма спрямована на підготовку педагогічних працівників до формування в молодших школярів математичної компетентності як динамічної комбінації знань, умінь, способів мислення та ціннісних ставлень з урахуванням нових концептуальних підходів до змісту, форм і методів професійної діяльності в Новій українській школі з метою формування життєвих навичок й майбутнього професійного самовизначення.

Загальні очікувані результати охоплюють:

Знання й розуміння:

- сучасних тенденцій розвитку освіти загалом;
- нормативно-правових основ, законодавчих актів у сфері початкової освіти;
- концептуальних засад Нової української школи;
- концептуальних засад розвитку природничо-математичної освіти;
- сутності основних ідей, принципів побудови Державного стандарту початкової освіти;
- особливостей організації освітнього процесу в початковій школі;
- основних механізмів функціонування і реалізації компетентнісної парадигми навчання;
- способів реалізації інтеграційного підходу в навчанні;
- концепції інклюзивної освіти, сучасних підходів до створення безпечного та сприятливого середовища для розвитку дітей;
- принципів побудови індивідуальної освітньої траєкторії розвитку кожної дитини;
- особливостей організації ефективної комунікації з батьками для створення партнерської моделі виховання молодших школярів.

Уміння:

- планувати та організовувати освітній процес відповідно до вимог чинного законодавства та нормативних документів, які регламентують діяльність початкової школи;
- розробляти навчальний зміст і визначати послідовність його реалізації з урахуванням вимог Державного стандарту початкової освіти, чинних програм, затверджених Міністерством освіти і науки України та іншими відповідними органами;

- здійснювати траєкторію власного професійного розвитку;
- організовувати педагогічну діяльність на компетентнісних засадах (прогнозування, проєктування, оцінювання тощо);
- конструювати та реалізовувати сучасні програми навчання математики в початковій школі з використанням кращих міжнародних та українських практик;
- діагностувати освітній процес та складати індивідуальні освітні маршрути для становлення дитини як особистості, формування в майбутньому її професійного самовизначення;
- забезпечувати ефективну співпрацю та командну роботу з колегами, батьками та іншими учасниками освітнього процесу для досягнення спільних цілей;
- проєктувати безпечне освітнє інклюзивне, середовище для організації та управління освітнім процесом, організації групової взаємодії, зворотного зв'язку;
- сприяти розвитку емоційного інтелекту в учнів, формуванню навичок самоконтролю, соціальної взаємодії.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- усвідомлення необхідності постійного професійного розвитку, рефлексія власної професійної практики;
- орієнтація на потреби учня, дитиноцентризм, цінність особистості;
- гуманістична спрямованість освітнього процесу, ціннісне насичення кожного уроку;
- відданість ідеї щодо значущої участі в освітньому процесі усіх здобувачів освіти;
- генерування нових ідей (креативність);
- готовність до змін, професійна мобільність та гнучкість;
- утвердження національно-патріотичних та демократичних цінностей (патріотизм, українська національна ідентичність, повага до багатоманітності, право вибору, формування спільноти, полікультурність);
- інклюзія та безбар'єрність;
- партнерство з батьками та громадою;
- професійна етика, рефлексія та саморозвиток.

Розробник програми	<i>Алла Олексіївна Седеревічене</i> , старший викладач кафедри педагогіки, психології та менеджменту освіти Комунального навчального закладу Київської обласної ради «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів»
Найменування програми	Освітня програма підвищення кваліфікації «Математика для формування життєвих навичок і майбутнього професійного самовизначення молодших школярів» для вчителів початкових класів, вихователів груп подовженого дня
Мета програми	Розвиток професійних компетентностей учителів початкових класів та вихователів груп подовженого дня щодо формування математичної компетентності молодших школярів як динамічної комбінації знань, умінь, способів мислення та ціннісних ставлень з урахуванням нових концептуальних підходів до змісту, форм і методів професійної діяльності в сучасній школі для успішної життєдіяльності й майбутнього професійного самовизначення; розвиток професійного потенціалу педагогів як системного показника готовності до здійснення інноваційної діяльності, трансформації найновіших досягнень науки й передового педагогічного досвіду, використання кращих методик навчання математики в практику роботи.

Цільова аудиторія за спеціальністю або за посадою педагогічного працівника	Учителі початкових класів, вихователі груп подовженого дня		
Зміст програми	№ з/п	Тема заняття	год
	Модуль I.		4
	1.1.	Вступ до теми «Математика для формування життєвих навичок і майбутнього професійного самовизначення молодших школярів»	2
	1.2.	Професійний стандарт педагога як механізм для формування навичок самооцінювання педагогічної майстерності	2
	Модуль II.		20
	2.1.	Освітній потенціал математичної галузі у процесі формування в учнів ключових компетентностей	2
	2.2.	Побудова індивідуальної освітньої траєкторії розвитку учня на засадах педагогіки партнерства	2
	2.3.	Особливості здобуття математичної освіти дітьми цифрового покоління	2
	2.4.	Інтегрований підхід до навчання в процесі формування математичної компетентності молодших школярів	2
	2.5.	Моделювання математичних завдань у процесі тематичного навчання з використанням сервісу Wordwall	2
	2.6.	Сюжетні задачі як засіб розвитку мислення молодшого школяра	2
	2.7.	Формування обчислювальних умінь молодших школярів на заняттях з математики	2
	2.8.	Особливості укладання змісту діагностувальних робіт	2

	з математики	
2.9.	Розвиток математичного мовлення молодших школярів	2
2.10	Як успішно виконати домашнє завдання з математики самостійно	2
Модуль III.		2
3.1.	Тематична дискусія «Математика для формування життєвих навичок і майбутнього професійного самовизначення молодших школярів»	2
Обсяг (тривалість), що встановлюється в годинах та/або кредитах ЄКТС	1 ЄКТС / 30 год (26 годин – аудиторні, 4 год – керована самостійна робота)	
Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться	Професійні компетентності: А1 Мовно-комунікативна (А1.1, А1.4.К1); А2 Предметно-методична (А2.1, А2.1.32, А2.1.У1, А2.1.К1, А2.1В1, А2.1В2, А2.2, А2.3, А2.3.В1, А2.4У1, А2.5, А2.4.34, А2.4.У5); А3 Інформаційно-цифрова (А3.1); Б1 Психологічна (Б1.1, Б.1.3); Б2 Емоційно-етична (Б2.1); Б3 Компетентність педагогічного партнерства (Б3.1); В1 Інклюзивна (В1.1); В2 Здоров'язбережувальна (В2.1); Г1 Прогностична (Г1.1); Г2 Організаційна (Г2.1); Г3 Оцінювально-аналітична (Г3.1) Д1 Здатність до навчання впродовж життя (Д1.1)	
Форма підвищення кваліфікації	Очна, дистанційна, очно-заочна, пролонгована	
Строки виконання програми	Календарний рік	
Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Свідоцтво про підвищення кваліфікації	
Забезпечення розміщення освітньої програми на сайті	сайт: https://www.kristti.com.ua/	

Модуль I.

1.1. Вступ до теми «Математика для формування життєвих навичок і майбутнього професійного самовизначення молодших школярів»

1.2. Професійний стандарт педагога як механізм для формування навичок самооцінювання педагогічної майстерності

Основні зміни в новому Професійному стандарті вчителя: що варто знати педагогам. Ознайомлення з основними положеннями професійного стандарту педагога, зокрема трудовими функціями та компетентностями. Кодифікація Професійного стандарту.

Трудові функції – невід’ємна частина стандарту для кожної професії згідно з українським законодавством. Формування в педагогів навичок самооцінювання рівня професійних компетентностей, уміння вести моніторинг власної педагогічної діяльності. Сфери застосування вчителями Професійного стандарту. Самооцінювання вчителем власної професійної діяльності; планування та визначення траєкторії професійного розвитку вчителя; планування його підвищення кваліфікації. Планування та визначення траєкторії професійного розвитку вчителя. Планування підвищення кваліфікації вчителя. Особливості визначення відповідності власних професійних компетентностей чинним вимогам. Приклади щорічного комплексного самооцінювання (за всіма компетентностями, визначеними Професійним стандартом) із метою планування підвищення кваліфікації; періодичне самооцінювання володіння певними компетентностями для виявлення відповідних напрямів професійного розвитку. Виконання вправ, що сприяють формуванню в учителя навичок самооцінювання рівня професійних компетентностей. Самостійне визначення рівня володіння цифровою компетентністю шляхом складання національного тесту на цифрову грамотність «Цифрограм для вчителів» на порталі Дія.

Модуль II.

2.1. Освітній потенціал математичної галузі у процесі формування в учнів ключових компетентностей.

Математична компетентність як ключова. Аналіз наскрізних умінь для всіх ключових компетентностей. Математична компетентність як предметна. Мета математичної освітньої галузі. Компетентнісний потенціал математичної освітньої галузі:

- у формування компетентності спілкування державною мовою;
- у компетентність спілкування іноземними мовами;
- в основні компетентності в природничих науках і технологіях;
- в інформаційно-цифрову компетентність;
- у компетентність уміння вчитися;
- у компетентність ініціативність і підприємливість;
- у соціальну та громадянську компетентності;
- в обізнаність та самовираження у сфері культури;
- в екологічну грамотність і здорове життя.

Прикладна спрямованість навчання математики. Організаційно-педагогічні умови формування математичної компетентності під час розв’язування задач практичного змісту. Вироблення вмінь самостійної математичної діяльності учнів – важлива умова формування математичної компетентності.

2.2. Побудова індивідуальної освітньої траєкторії розвитку учня на засадах педагогіки партнерства.

Організація навчання за індивідуальною траєкторією: сучасні підходи. Основні напрями організації освітнього процесу за індивідуальними освітніми траєкторіями. Використання ідей педагогіки партнерства в процесі побудови індивідуальної освітньої траєкторії учня. Орієнтація на потреби учня, дитиноцентризм – важлива складова формули Нової української школи у побудові індивідуальної освітньої траєкторії учня. Створення соціально-педагогічних умов для можливості вибору способів, форм і методів особистісного розвитку. Індивідуалізація і диференціація – ефективні інструменти у побудові програми індивідуальної освітньої траєкторії учнів.

2.3. Особливості здобуття математичної освіти дітьми цифрового покоління.

Теорія поколінь за Вільямом Штраусом і Нілом Хау. Психологічний портрет представників цифрового покоління Альфа: сильні та слабкі сторони. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на розвиток пізнавальних процесів в учнів початкових класів. Ефективність організації освітнього процесу з урахуванням когнітивних можливостей дитини та когнітивних механізмів процесів навчання, які впроваджуються. Розроблення методик навчання з урахуванням нейрофізіологічних та психологічних особливостей сучасних дітей. Методичні аспекти навчання математики в початковій школі за навчально-

методичними комплектами для 1-4 класів (авт. С. Скворцова, О. Онопрієнко).

Інтегрований підхід до навчання в процесі формування математичної компетентності молодших школярів.

Суть інтеграції багатокомпонентного змісту початкової освіти. Інтедифія – поєднання протилежних тенденцій інтеграції та диференціації у сучасній початковій освіті. Визначальні характеристики інтегрованого підходу до організації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів. Особливості впровадження внутрішньопредметної інтеграції. Концепція укрупнення дидактичних одиниць у системі внутрішньопредметної інтеграції з математики. Міжпредметна інтеграція. Міжпредметні горизонтальні та вертикальні зв'язки. Особливості реалізації завдань математичної галузі в процесі викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ», «Я пізнаю світ».

2.4. Моделювання математичних завдань у процесі тематичного навчання з використанням сервісу Wordwall.

Міжпредметна інтеграція як головний аспект тематичного навчання. Моделі тематичного навчання. Планування тематичного навчання. Планування тематичного дня на основі ментальної карти. Цільові орієнтири навчання математики в 1-4 класах в умовах інтегрованого проєктно-тематичного навчання. Комбінація уроків, що об'єднані темою дня. Особливості використання інтерактивного веб-сервісу Wordwall у процесі моделювання інтегрованих тематичних математичних завдань.

2.5. Сюжетні задачі як засіб розвитку мислення молодшого школяра.

Суть поняття «математична компетентність». Предметна математична компетентність, її складові. Ознаки сформованості математичної компетентності. Задачі як дидактичний засіб і об'єкт вивчення. Пізнавальна, навчальна, розвивальна, виховна функції задач. Методична система роботи щодо навчання учнів розв'язувати прості задачі. Формування умінь молодших школярів розв'язувати складені задачі. Розвиток логічного мислення молодших школярів у процесі роботи над задачами.

2.6. Формування обчислювальних умінь молодших школярів на заняттях з математики.

Суть поняття «математична компетентність». Предметна математична компетентність, її складові. Ознаки сформованості предметної математичної компетентності. Обчислювальні навички і уміння як компоненти обчислювальної діяльності. Якісні характеристики сформованості обчислювальних навичок. Моделювання обчислювальних завдань для пальчикового театру. Діагностувальна робота з перевірки навичок усних обчислень. Типові помилки учнів у процесі формування обчислювальних навичок, методичні прийоми їх попередження та усунення. Інноваційні методики обчислювальної діяльності.

2.7. Особливості укладання змісту діагностувальних робіт з математики.

Компетентнісний підхід до укладання змісту діагностувальних робіт з математики. Форми проведення діагностувальних робіт з математики. Орієнтовна рамка оцінювання як засіб співвіднесення навчальних дій учня з етапами досягнення результату. Особливості формулювання оцінювальних суджень про виконання діагностувальної роботи учнем. Особливості підсумкового оцінювання результатів навчання учнів з математики в класному журналі та свідоцтві досягнень.

2.8. Розвиток математичного мовлення молодших школярів.

Особливості розвитку мислення і мовлення учнів молодшого шкільного віку. Основні параметри, що характеризують культуру математичного мовлення. Вплив процесу розв'язування текстових задач на вироблення в учнів початкових класів навичок математичного мовлення. Формування культури алгоритмічного мовлення в процесі множення та ділення багатоцифрових чисел. Відмінювання числівників у процесі читання числових виразів та виразів зі змінною різними способами.

2.10 Як успішно виконати домашнє завдання з математики самостійно.

Особливості комплектування груп подовженого дня. Структурні компоненти групи подовженого дня. Вимоги до проведення самопідготовки. Структурні етапи самопідготовки.

Математичні завдання розвивального характеру для першокласників. Особливості проведення математичної розминки для учнів 2-4 класів. Особливості проведення інструктажу до виконання домашніх завдань. Диференційований підхід до організації діяльності учнів під час виконання домашніх завдань з математики. Дозування вихователем індивідуальної допомоги трьом групам дітей з різними навчальними можливостями. Застосування різних форм і методів розвитку самостійності та самоконтролю молодших школярів.

Модуль III.

Питання для самостійної роботи

1. Метод досліджень як пріоритетний метод вивчення математики молодшими школярами.
2. Розвиток особистісного потенціалу учня на засадах проєктування індивідуальної освітньої траєкторії.
3. Методична система роботи вчителя щодо навчання учнів розв'язувати складені задачі.
4. Обчислювальна діяльність як складова формування математичної компетентності молодшого школяра.
5. Сутнісна характеристика геометричної складової математичної компетентності молодшого школяра.
6. Реалізація завдань змістової лінії «Робота з даними» на заняттях з математики.
7. Методична система вивчення величин на заняттях з математики в початковій школі.
8. Мотивація пізнавальної діяльності учнів молодшого шкільного віку з математики в процесі організаційної системи «Щоденні 3».
9. Дидактичні ігри на заняттях з математики.
10. Оцінювання результатів навчання з математики учнів початкових класів.

Список використаних та рекомендованих джерел

1. Концепція Нової української школи [Електронний ресурс] / Л. Гриневич, О. Елькін, С. Калашнікова, І. Коберник, В. Ковтунець та ін.; за заг. ред. М. Грищенко. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.oblosvita.mk.ua/attachments/article/3935/>
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 № 688 «Про внесення змін до Державного стандарту початкової освіти – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://base.kristti.com.ua/?p=7792>
4. Навчальні програми для 1-4 класів. Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743 – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>
5. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика, Підручник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» [2-ге вид., допов. і переробл.] – Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. – 414 с.
6. Листопад Н. Геометрична складова математичної компетентності молодшого школяра : сутнісна характеристика / Н. Листопад // Початкова школа. – 2011. – № 8.
7. Нова українська школа: порадник для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н.М. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. – 206 с.
8. Седеревічене А.О. Методичні рекомендації щодо вивчення таблиці множення на заняттях з математики в початковій школі / А.О. Седеревічене // Інформаційно-методичний

збірник: Спеціалізоване видання Департаменту освіти і науки Київської обласної державної адміністрації та Комунального навчального закладу Київської обласної ради «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів» – 2015. – № 3 (173). – С. 26-36.

9. Скворцова С. Методика формування загальних умінь розв'язування сюжетних задач / Особистісно орієнтоване навчання математики: сьогодення і перспективи. Матеріали II

Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Полтава: АСМІ, 2005. – С.18-21. –
[Електронний ресурс] – Режим
доступу:

<https://skvor.info/publications/articles/view.html?id=23>

10. Щербакова К. Теорія і методика математичного розвитку. – Київ: Європейський університет, 2005. – 262 с.