КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«ЛЬВІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ»

Кафедра педагогіки

Програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників (учителів початкових класів)

«Математика для життя: від щоденних завдань до ДПА-4»

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована до затвердження на засіданні кафедри педагогіки

(протокол № 10 від 21.10.2026 р.)

Завідувачка кафедри Дарія БІДА

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(протокол № 7 від 29.10.2026 р.)

Голова науково-методичної ради Павло ХОБЗЕЙ

Розробник: Комунальний заклад Львівської обласної ради «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» (**Гальвіцька О. Л.,** ст. викладачка кафедри педагогіки, **Барак М. Т.,** учитель-методист Буського ЗЗСО-гімназія ім. Є. Петрушевича при ЛНУ ім. І. Франка).

Напрям підвищення кваліфікації: підвищення кваліфікації та розвиток професійних компетентностей, зокрема професійний розвиток педагогічних працівників відповідно до освітньої політики сьогодення щодо забезпечення якісної шкільної освіти.

Термін дії програми: з 01.01.2027 до 31.12.2031 року.

Рецензент: Сірант Н. П., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри початкової та дошкільної освіти факультету педагогічної освіти ЛНУ ім. І. Франка, викладач методики математики та інформатики в початковій школі.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність спецкурсу зумовлена потребою посилити практичну спрямованість навчання математики в початковій школі та забезпечити формування здатності учнів застосовувати набуті знання в повсякденному житті. Виконання обчислень за зразком не завжди забезпечує вміння розпізнати математичну проблему в життєвій ситуації, дібрати необхідні дані, обрати спосіб розв'язання та оцінити правдоподібність результату. Це актуалізує потребу вдосконалення методичної підготовки вчителів до конструювання компетентнісних завдань і організації навчання, що поєднує практичні дії, математичне моделювання та обґрунтування рішень.

Важливим є використання безпосереднього досвіду дитини як основи для опанування математичних понять. Обстеження предметів, порівняння, вимірювання та інші предметні дії допомагають учням усвідомити зміст математичних відношень і перейти до їх зображення у схемах, таблицях та символічних записах. Учитель потребує доступних методичних інструментів, які дають змогу розпочинати вивчення нового матеріалу з практичного завдання або проблемного запитання, підтримувати пізнавальну активність дітей і враховувати їхні навчальні можливості.

Повсякденні ситуації вибору товарів, планування покупок, витрат і заощаджень створюють змістовне підґрунтя для формування математичної компетентності, підприємливості та фінансової грамотності. Робота з такими ситуаціями потребує методики, яка поєднує обчислення з аналізом умов, порівнянням варіантів, відповідальним використанням ресурсів та поясненням власного вибору.

Пленерні уроки й міжпредметні проєкти розширюють можливості застосування математики для пізнання довкілля. Вимірювання реальних об'єктів, збирання та опрацювання даних, представлення результатів і формулювання висновків допомагають дітям побачити зв'язок математичних знань із практикою. Для вчителя актуальним є опанування способів організації такої діяльності з чітко визначеними математичними результатами, посильними завданнями та зрозумілими критеріями оцінювання.

Звернення до завдань ДПА-4 дає змогу конкретизувати орієнтири математичної підготовки учнів та виявити вміння, які потребують систематичного розвитку. Водночас зміст спецкурсу зберігає значущість незалежно від проведення атестації, оскільки спрямований на підвищення якості щоденного навчання математики й готовності молодших школярів використовувати її для розв'язання життєвих завдань.

Цільова група: учителі початкових класів.

Обсяг: 15 годин (0,5 кредитів ЄКТС).

Особливості реалізації програми: курс передбачає виконання самостійної роботи.

Форма підвищення кваліфікації: інституційна (дистанційна).

Мета підвищення кваліфікації: удосконалення професійної компетентності вчителів початкової школи щодо формування математичної компетентності учнів через розв'язування життєвих задач, розвиток підприємливості й фінансової грамотності, організацію пленерних уроків та міжпредметних проєктів з урахуванням обов'язкових результатів навчання й орієнтирів ДПА-4.

Завдання підвищення кваліфікації:

У результаті опанування програми передбачається:

1. Удосконалити вміння конструювати компетентнісні математичні завдання на основі життєвих ситуацій із переходом від предметних дій до математичних моделей.
2. Поглибити знання про обов'язкові результати математичної освітньої галузі та вдосконалити вміння використовувати завдання ДПА-4 як орієнтир навчання й оцінювання.
3. Розвинути вміння формувати підприємливість і фінансову грамотність молодших школярів через практичні задачі та навчальні міні-проєкти.
4. Удосконалити вміння організовувати пленерні уроки математики й міжпредметні проєкти, що передбачають вимірювання, опрацювання даних та представлення результатів.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:

А2.2. Предметно-методична, через здатність формувати й розвивати в учнів ключові компетентності та наскрізні вміння — з акцентом на математичну компетентність, підприємливість і фінансову грамотність.

А2.4. Предметно-методична, через здатність добирати й використовувати сучасні та ефективні методики й технології навчання — зокрема навчання через предметні дії, практичні задачі та проєкти.

Г3. Оцінювально-аналітична, через удосконалення вмінь оцінювати результати виконання компетентнісних завдань, аналізувати труднощі учнів і визначати подальші навчальні кроки.

Г2.2. Організаційна, через здатність організовувати різні види і форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів.

Очікувані результати підвищення кваліфікації

Після завершення навчання за програмою учасники та учасниці зможуть:

- добирає й аналізує компетентнісні завдання відповідно до обов'язкових результатів математичної освітньої галузі та орієнтирів ДПА-4;
- застосовує практичні задачі й міні-проєкти для формування підприємливості та фінансової грамотності учнів;
- проєктує пленерні уроки математики та міжпредметні проєкти, що передбачають вимірювання, опрацювання даних і представлення результатів.

Контроль та оцінювання результатів навчання слухачів здійснюються послідовно й систематично: на практичних заняттях, індивідуальне та фронтальне опитування, виконання самостійної роботи; на лекціях – експрес-контроль,

тестування, робота в сесійних залах і презентації результатів, спільні онлайн-дошки, мініексперименти у прямому ефірі, чат, голосування, рольові вправи. **Поточне оцінювання — вербальне; підсумкова самостійна робота оцінюється за 100-бальною шкалою.**

Курс **зараховується** за умови **відвідування не менше 50%** авдиторних занять та **виконання** самостійної роботи. Учасники, які відвідали не менше 50% занять та успішно виконали індивідуальну роботу, отримують сертифікат відповідно до кількості прослуханих годин.

Документ про підвищення кваліфікації: сертифікат видається відповідно до кількості прослуханих годин, за умови не менше 50 % від загальної кількості.

Вартість (у разі встановлення): безоплатний характер надання освітньої послуги для слухачів курсів підвищення кваліфікації за регіональним замовленням місцевих органів управління освітою; вартість згідно з кошторисом відповідно до порядку надання платних послуг для всіх інших категорій.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Зміст програми складається з трьох модулів та шести взаємопов'язаних тем. Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, становить 15 год, з них: 4 год – лекційні заняття, 8 год – практична робота, 3 год – самостійна робота.

Назва теми	**Кількість годин**			
	Лекції	**Практичні заняття**	**Самостійна робота**	**Усього**
Модуль 1. Компетентнісне навчання математики в початковій школі: практичні підходи та орієнтири ДПА-4				
Тема 1.1. Компетентнісні завдання: від життєвої ситуації до математичної моделі.	2	-	-	2
Тема 1.2. Обов'язкові результати математичної галузі та завдання ДПА-4: орієнтири навчання й оцінювання.	-	2	-	2
Усього годин за модулем	**2**	**2**	**-**	**4**
Модуль 2. Методика формування підприємливості та фінансової грамотності на уроках математики.				
Тема 2.1. Математика обґрунтованого вибору: покупки, витрати та заощадження.	1	-	-	1
Тема 2.2. Практичні задачі й навчальні мініпроєкти для розвитку підприємливості.	-	3	-	3
Усього годин за модулем	**1**	**3**	**-**	**4**

Модуль 3. Методика проведення пленерних уроків математики та організації проєктної діяльності: вимірювання та робота з даними				
Тема 3.1. Пленерні уроки математики: вимірювання об'єктів довкілля та опрацювання отриманих даних.	1	-	-	1
Тема 3.2. Міжпредметні проєкти: від практичного завдання до представлення результатів.	-	3		3
Усього годин за модулем	**1**	**3**		**4**
Самостійна робота «Розроблення практичної задачі або мініпроєкту, у якому учні пропонують рішення, виконують математичні розрахунки та обґрунтовують вибір способу використання ресурсів»			**3**	**3**
Разом годин за навчальною програмою	**4**	**8**	**3**	**15**

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. КОМПЕТЕНТНІСНЕ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ: ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ТА ОРІЄНТИРИ ДПА-4

(лекція, 2 години; практичне, 2 години)

Тема 1.1. Компетентнісні завдання: від життєвої ситуації до математичної моделі.

Практичні підходи до компетентнісного навчання математики. Ознаки компетентнісного завдання та його відмінності від тренувальної вправи. Контекстуалізація («Математика навколо нас»): використання життєвих ситуацій і безпосереднього досвіду учнів для формування математичних понять. Визначення практичної проблеми, добір необхідних даних і формулювання запитань.

Перехід від предметних дій до малюнка, схеми, таблиці та математичного запису. Вибір способу розв'язання, обґрунтування рішення та перевірка правдоподібності результату.

Сюжетні ігри та створення навчальних мініпроєктів. Міжпредметна інтеграція (математика, «Я досліджую світ», мистецтво, українська мова). Робота з доступними джерелами інформації.

Адаптація завдань до вікових та навчальних можливостей учнів.

Тема 1.2. Обов'язкові результати математичної галузі та завдання ДПА-4: орієнтири навчання й оцінювання.

Специфіка завдань на ДПА, ключові змістові лінії. Структура та формати завдань. Орієнтири оцінювання досягнень згідно з концепцією НУШ.

Приклади конкретних завдань з демонстраційних варіантів УЦОЯО, ознайомлення з посібниками для підготовки.

МОДУЛЬ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

(лекція, 1 година; практичне, 3 години)

Тема 2.1. Математика обґрунтованого вибору: покупки, витрати та заощадження.

Формування фінансової грамотності молодших школярів через розв'язування задач. Розрізнення потреб і бажань, визначення пріоритетності покупок в умовах обмеженого бюджету. Взаємозв'язок ціни, кількості та вартості. Обчислення загальної вартості покупки й решти. Читання цінників, чеків і рекламних пропозицій; порівняння вартості товарів з урахуванням кількості, маси або місткості паковання. Критичне оцінювання акційних пропозицій.

Планування витрат і заощаджень для досягнення конкретної мети. Використання предметних моделей грошей, рольових ігор та життєвих ситуацій з урахуванням вікових можливостей учнів. Обґрунтування вибору й перевірка правдоподібності розрахунків.

Розв'язування сюжетних (прикладних) задач з використанням життєвих ситуацій: планування походу в магазин, розрахунок вартості покупки, порівняння цін на товари в різних магазинах, планування умовного сімейного бюджету або бюджету класного заходу.

Тема 2.2. Практичні задачі й навчальні міні-проєкти для розвитку підприємливості.

Розвиток ініціативності, уміння планувати дії, використовувати ресурси та обґрунтовувати рішення через математичні завдання. Вибір практичних ситуацій, доступних молодшим школярам. Визначення потреби, пропонування ідей та оцінювання можливостей їх реалізації. Розрахунок кількості матеріалів, часу й коштів; порівняння варіантів і вибір доцільного рішення.

Організація навчальних міні-проєктів: від задуму до створення корисного продукту. Розподіл обов'язків, виконання розрахунків і перевірка результатів. Представлення та обґрунтування рішень, оцінювання використаних ресурсів і досягнутої мети.

МОДУЛЬ 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ПЛЕНЕРНИХ УРОКІВ МАТЕМАТИКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ВИМІРЮВАННЯ ТА РОБОТА З ДАНИМИ

(лекція, 1 година; практичне, 3 години)

Тема 3.1. Пленерні уроки математики: вимірювання об'єктів довкілля та опрацювання отриманих даних.

Особливості організації уроків математики просто неба та їхній потенціал для формування математичної компетентності учнів. Вибір місця проведення, об'єктів довкілля та практичних завдань відповідно до очікуваних результатів навчання й вікових особливостей дітей. Використання шкільного подвір'я, парку, спортивного майданчика як простору для математичних досліджень.

Перехід від обстеження й порівняння предметів до вимірювання величин. Приблизна оцінка результату, вибір одиниць вимірювання та інструментів, дотримання послідовності вимірювальних дій. Вимірювання довжини, ширини,

відстані, периметра об'єктів; визначення тривалості подій. Використання умовних мірок і стандартних одиниць вимірювання, зіставлення отриманих результатів.

Організація індивідуальної, парної і групової роботи учнів, розподіл ролей та узгодження спільного плану дослідження. Правила безпеки, урахування погодних умов і забезпечення доступності завдань для кожної дитини. Фіксування результатів спостережень і вимірювань у записах, таблицях і схемах. Порівняння й опрацювання отриманих даних, виконання обчислень, побудова діаграм і формулювання висновків.

Тема 3.2. Міжпредметні проєкти: від практичного завдання до представлення результатів.

Інтеграція математики з іншими освітніми галузями в навчальних проєктах. Вибір практичного завдання, визначення математичних результатів навчання та планування роботи учнів. Організація предметних дій, спостережень і вимірювань; збирання, фіксування та опрацювання даних. Виконання обчислень, побудова таблиць, діаграм і схем для обґрунтування рішень.

Представлення результатів проєкту, перевірка їхньої правдоподібності та оцінювання внеску учасників.

Адаптація завдань до віку й навчальних можливостей дітей.

4. СИСТЕМА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

На етапі завершення навчання за Програмою слухачі виконують самостійну роботу «Розроблення практичної задачі або мініпроєкту, у якому учні пропонують рішення, виконують математичні розрахунки та обґрунтовують вибір способу використання ресурсів».

Критерії оцінювання самостійної роботи

Критерій	Зміст критерію	Максимальна кількість балів
1. Практична значущість і відповідність віку учнів.	Завдання пов'язане зі зрозумілою дітям життєвою ситуацією, відповідає їхнім навчальним можливостям і передбачає прийняття рішення щодо використання ресурсів.	**20 балів**
2. Математична коректність.	Умова й числові дані узгоджені; обчислення, одиниці вимірювання та запропоноване розв'язання правильні; визначено очікувані математичні результати навчання.	**25 балів**
3. Самостійність вибору та обґрунтування рішення учнями.	Передбачено порівняння можливих варіантів, виконання розрахунків та пояснення доцільності використання матеріалів, часу або коштів.	**25 балів**
4. Методична продуманість.	Подано зрозумілі інструкції, послідовність дій, необхідні матеріали та спосіб організації роботи учнів; обсяг завдання реалістичний для виконання.	**20 балів**

Критерій	Зміст критерію	Максимальна кількість балів
5. Представлення й перевірка результатів.	Визначено форму представлення учнівського рішення та запитання для перевірки розрахунків і обговорення досягнутої мети.	**10 балів**

Максимальна кількість балів – 100. Самостійна робота зараховується за умови отримання сумарно не менше ніж **70 зі 100 балів**.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

1. Ознаки компетентнісного математичного завдання та його відмінності від тренувальної вправи.
2. Життєві ситуації як основа для конструювання математичних завдань у початковій школі.
3. Перехід від предметних дій до малюнка, схеми та математичного запису.
4. Обов'язкові результати математичної освітньої галузі як орієнтир добору навчальних завдань.
5. Використання завдань ДПА-4 для виявлення навчальних труднощів учнів і планування подальшої роботи.
6. Методика формування вміння обґрунтовувати спосіб розв'язання та перевіряти правдоподібність результату.
7. Формування фінансової грамотності через задачі про покупки, витрати й заощадження.
8. Навчання порівняння торговельних пропозицій та обґрунтованого вибору в межах заданого бюджету.
9. Розвиток підприємливості учнів через планування та раціональне використання матеріалів, часу й коштів.
10. Організація навчальних мініпроєктів: від визначення потреби до створення корисного продукту.
11. Планування пленерного уроку математики: вибір об'єктів, завдань, обладнання та безпечних умов роботи.
12. Методика приблизного оцінювання величин, вибору одиниць та інструментів вимірювання.
13. Способи фіксування й опрацювання даних, отриманих під час практичної діяльності.
14. Міжпредметні проєкти з математичною складовою: очікувані результати, етапи та форми представлення.
15. Критерії оцінювання практичних задач і мініпроєктів; самооцінювання та взаємооцінювання учнів.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Закон України «Про повну загальну середню освіту». – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text
2. Закон України «Про освіту». – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text

3. Державний стандарт початкової освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 26 грудня 2025 р. № 1810. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1810-2025-%D0%BF#Text
4. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text
5. Про апробацію моделі проведення державної підсумкової атестації осіб, які завершують здобуття початкової освіти, у формі зовнішнього незалежного оцінювання. – Наказ МОН № 1152 від 15.08.2025 року. – URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/95375/

Основна література

1. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. Компетентнісний підхід в освіті: світовий досвід та українські перспективи / Бібліотека освітньої політики. К. : «К.І.С.», 2004. С. 47-52
2. Гісь О. М. Компетентнісно орієнтовані завдання на уроках математики. – URL: https://www.slideshare.net/slideshow/ss-67570698/67570698
3. ДПА-4. Результати математичної освітньої галузі. – УЦОЯО. – URL: https://testportal.gov.ua/rezultaty-matematychnoyi-osvitnoyi-galuzi/
4. Захарова Г. Б., Голуб І. Ю. ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ. – Матеріали IV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 19 травня 2021 року).
5. Сілков, В., & Сілкова, Е. (2024). ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ КРІЗЬ ПРИЗМУ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ. Інноватика у вихованні, 1(19), 149-160. https://doi.org/10.35619/iiu.v1i19.605
6. Скворцова С. Нова українська школа: методика навчання математики у 1–2 класах : навчально-методичний посібник. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 352 с.

Додаткова література

Український центр оцінювання якості освіти. Математичні компетентності. – URL: https://testportal.gov.ua/