

УДК 373.3/.5.016:51

DOI <https://doi.org/10.32782/apv/2023.4.7>

Ірина КАШУБ'ЯК

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики початкової освіти, Волинський національний університет імені Лесі Українки, просп. Волі, 13, м. Луцьк, Волинська область, Україна, 43025

ORCID: 0000-0003-0748-0732

Бібліографічний опис статті: Кашуб'як, І. (2023). Компетентнісна модель формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти на уроках математики. *Acta Paedagogica Volynienses*, 4, 41–47, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2023.4.7>

КОМПЕТЕНТНІСНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ЧАСОВИХ УЯВЛЕНЬ У ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

У статті теоретично обґрунтовано та розкрито проблему формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти на уроках математики. Охарактеризовано відповідні змістові лінії «Числа, дії з числами. Величини» та «Вимірювання величин» математичної освітньої галузі у Типових освітніх програмах початкової освіти; розглянуто очікувані результати навчання здобувачів освіти в межах змістових ліній. Проаналізовано програмовий зміст математичної освітньої галузі, виділено порядок введення одиниць вимірювання часу за роками навчання.

На основі аналізу вимог Державного стандарту початкової освіти, Типових освітніх програм, чинних підручників з математики для початкових класів визначено основні завдання формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти.

На прикладі формування часових уявлень учнів проілюстровано компетентнісну модель навчання, яка передбачає таку систему завдань: завдання на дослідження та визначення математичної проблеми; завдання на моделювання стратегій для розв'язання математичної проблеми; завдання на критичне оцінювання даних, процесу та результату розв'язання (аналітичні, аналітико-синтетичні, контрольні-корекційні завдання); завдання на застосування досвіду математичної діяльності для пізнання навколишнього світу.

Головне завдання компетентнісної моделі навчання математики в початкових класах – створення умов опанування учнями вміннями визначати спосіб вирішення математичного завдання, обґрунтовувати вибір дій для вирішення завдання за зразком, інструкцією, що забезпечує самостійну діяльність учнів та сприяє формуванню їх пізнавальної активності.

Запропоновано систему завдань і вправ для реалізації компетентнісної моделі формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти на уроках математики в 4 класі.

Ключові слова: математична компетентність, здобувач початкової освіти, величини, часові уявлення, урок математики в початкових класах.

Iryna KASHUBIAK

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor at the Department of Theory and Methods of Primary Education, Lesya Ukrainka Volyn National University, 13 Voli Ave, Lutsk, Ukraine, 43025

ORCID: 0000-0003-0748-0732

To cite this article: Kashubiak, I. (2023). Kompetentnisna model formuvannia chasovykh uiavlen u zdobuvachiv pochatkovoї osvity na urokakh matematyky [Competence-based model for developing temporal concepts in primary education students during mathematics lessons]. *Acta Paedagogica Volynienses*, 4, 41–47, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2023.4.7>

COMPETENCE-BASED MODEL FOR DEVELOPING TEMPORAL CONCEPTS IN PRIMARY EDUCATION STUDENTS DURING MATHEMATICS LESSONS

The article theoretically justifies and addresses the issue of developing temporal concepts in primary education students during mathematics lessons. It describes the relevant content lines “Numbers, Actions with Numbers. Quantities” and “Measurement of Quantities” of the mathematical educational domain in the Typical Educational Programs of Primary Education. The expected learning outcomes for education participants within the content lines are discussed. The program content of the mathematical educational domain is analyzed, and the introduction of time measurement units over the years of study is highlighted.

Based on the analysis of the requirements of the State Standard of Primary Education, Typical Educational Programs, and current textbooks on mathematics for primary school, the main tasks for developing temporal concepts in primary education students have been identified.

Using the example of developing temporal concepts in students, a competency-based teaching model is illustrated, which involves the following task system: tasks for researching and defining a mathematical problem; tasks for modeling strategies to solve a mathematical problem; tasks for critically evaluating data, the process, and the solution's results (analytical, analytical-synthetic, control-corrective tasks); tasks for applying the experience of mathematical activity to explore the world around us.

The main goal of the competency-based mathematics teaching model in elementary school is to create conditions for students to acquire the skills to determine the method of solving a mathematical problem, justify the choice of actions to solve the task based on a pattern, and instructions that facilitate independent student activities while promoting the development of their cognitive activity.

A system of tasks and exercises has been proposed to implement the competency-based model of developing time concepts for elementary school students in Grade 4 during mathematics lessons.

Key words: *mathematical competence, primary education applicant, quantities, time concepts, math lesson in primary school.*

Актуальність проблеми. Однією з тенденцій розвитку сучасної освіти в Україні є модель компетентнісного навчання. Одним із ключових завдань початкової освіти є навчання учнів моделювати процеси та ситуації із застосуванням математичних відношень і вимірювань, що відображено й у Державному стандарті початкової освіти (Derzhavnyi standart pochatkovoї osvity, 2018), і в змісті Типових освітніх програм (Typova osvithnia prohrama, rozroblena pid kerivnytstvom Savchenko O. Ya. 1–2 klas, 3–4 klas, 2022; Typova osvithnia prohrama, rozroblena pid kerivnytstvom Shyiana R. V. 1–2 klas, 3–4 klas, 2022). Це означає, що випускники початкової школи мають уміти, зокрема: розпізнавати серед ситуацій зі свого життя ті, які потребують перелічування об'єктів, вимірювання величин, обчислення; вимірювати величини за допомогою підручних засобів і вимірювальних приладів; визначати спільну властивість об'єктів навколишнього світу та інтерпретувати її як величину для вимірювання та порівняння. Тому особливої уваги потребує вивчення можливих шляхів застосування компетентнісного підходу до вивчення величин у початкових класах, розробки навчального і методичного забезпечення.

Поняття величини – одне з найважливіших понять математики. В початкових класах учні повинні отримати конкретні уявлення про довжину, об'єм, масу та час; навчитися подавати результати вимірювання довжини й часу в різноманітних одиницях, користуватися вимірювальними приладами та вимірювати «на око». Ознайомлення із зазначеними величинами, їх одиницями та їх співвідношеннями відбувається поетапно і передбачає деякий приріст компетентностей при вивченні одиниць вимірювання (наприклад, часу).

У контексті нашого дослідження проаналізуємо програмовий зміст математичної освітньої галузі, виділимо порядок введення одиниць вимірювання часу за роками навчання, укладемо компетентнісну модель формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукової літератури дозволяє стверджувати про наявність інтересу науковців до формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти. Зокрема, питання особливостей формування часових уявлень у дітей дошкільного віку вивчали Н. Голота, А. Собко, В. Шаран, О. Шаран, оскільки перші уявлення про час діти отримують в дошкільний період. Їх ідеї продовжили досліджували Л. Білецька, В. Ковальчук, Л. Силюга, Н. Стасів в контексті наступності формування часових уявлень в учнів початкових класів.

В роботах науковців О. Жигайло, В. Ковальчука, Л. Коваль, Г. Лишенка, О. Митника, О. Онопрієнко, Н. Руденко, М. Саєнко, С. Скворцової та ін. висвітлено методику роботи з величинами, зокрема і питання формування часових уявлень у молодших школярів.

Н. Листопад у своїх працях (Lystopad, 2020) акцентувала увагу на вивченні теми «Час» на уроках математики в початкових класах; обґрунтувала свою позицію тим, що «вивчення цієї теми ускладнене для учня початкової школи великою кількістю понять, які він має засвоїти і навчитися їх застосовувати». У своїх публікаціях авторка підручників і навчальних посібників з математики для початкових класів висвітлила методичні рекомендації щодо опрацювання теми «Час» та подала зразки компетентнісно орієнтованих завдань.

К. Авраменко дослідила історію виникнення величин та особливості вивчення величин у початковій школі. Описуючи методіку вивчення величин у початковій школі, вчена акцентує свою увагу на тому, що ця методика вимагає від учителів не тільки наявності певних теоретичних знань, а й практичних умінь моделювання як особливого виду наочно-індивідуальної роботи (Avramenko, 2020).

Базою для нашого дослідження стали підсумки загальнодержавного зовнішнього моніторингу якості початкової освіти «Стан сформованості читацької та математичної компетентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти» 2021 року та методичні рекомендації експертів Українського центру оцінювання якості освіти щодо формування математичної компетентності учнів на рівні початкової освіти (Rekomendatsii shchodo formuvannia matematychnoi kompetentnosti uchniv na rivni pochatkovoї osvity, 2022).

Аналіз стану дослідженості питання формування часових уявлень учнів початкових класів свідчить про те, що ця проблема потребує подальшого вирішення, оскільки сучасні наукові розвідки відображають загальні питання методіки вивчення величин у початковій школі.

Мета дослідження – висвітлити особливості вивчення величин на уроках математики в початковій школі, зокрема формування часових уявлень, укласти компетентнісну модель формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. У Державному стандарті початкової освіти серед обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти в першому циклі початкової освіти визначено «визначає групу пов'язаних між собою величин для розв'язання повсякденних проблем математичного змісту», «вимірює величини за допомогою підручних засобів і вимірювальних приладів»; в другому циклі – «описує проблемні життєві ситуації за допомогою групи величин, які пов'язані між собою», «визначає спільну властивість об'єктів навколишнього світу та інтерпретує її як величину для вимірювання та порівняння» (Derzhavnyi standart pochatkovoї osvity, 2018).

Перелік величин, що вивчаються в початковій школі, є стійким протягом тривалого часу розвитку освіти – довжина, маса, час, вартість,

місткість, площа, швидкість. Як відомо, величини розглядаються не тільки в математичній освітній галузі але і в інших – природнича, технологічна, мистецька, інформатична, фізкультурна та інших. Вивчення величин на уроках математики сприяє створенню математичного апарату для використання його в зазначених освітніх галузях. Таким чином, уміння працювати з величинами стає загальнонавчальною навичкою, тобто компетентністю, яка сприяє формуванню цілісної картини світу, максимально наближеною до життя, вмінню бачити його зв'язки і різноманітності, позбутися фрагментарності засвоєних знань і окреслити широкий контекст навчання.

Величини вивчаються в тісному зв'язку з вивченням нумерації і арифметичних дій: навчання вимірювання пов'язується з навчанням лічби; нові одиниці вимірювання вводяться після введення відповідних лічильних одиниць; арифметичні дії виконуються як над числами, так і над величинами.

Зміст вивчення величин та їх вимірювання у початкових класах окреслюється змістовими лініями «Числа, дії з числами. Величини» (Tyrova osvitnia prohrama, rozroblena pid kerivnytstvom Savchenko O. Ya. 1–2 klas, 3–4 klas, 2022) та «Вимірювання величин» (Tyrova osvitnia prohrama, rozroblena pid kerivnytstvom Shyiana R. B. 1–2 klas, 3–4 klas, 2022) математичної освітньої галузі у Типових освітніх програмах початкової освіти. Ми проаналізували очікувані результати навчання здобувачів освіти в межах цих змістових ліній у Типових освітніх програмах і виокремили в таблицях 1 і 2 очікувані результати навчання здобувачів освіти, що стосуються формування часових уявлень.

На основі аналізу очікуваних результатів навчання здобувачів освіти, програмового змісту в межах змістових ліній «Числа, дії з числами. Величини» та «Вимірювання величин» математичної освітньої галузі у Типових освітніх програмах початкової освіти ми виділили порядок введення одиниць вимірювання часу, проміжків часу за роками навчання / циклами початкової освіти (таблиця 3).

На основі аналізу вимог Державного стандарту початкової освіти, Типових освітніх програм, чинних підручників з математики для початкових класів, наукової розвідки Н. Листо-

Таблиця 1

**Очікувані результати навчання здобувачів освіти в межах змістової лінії
«Числа, дії з числами. Величини», визначені у Типовій освітній програмі,
розробленій під керівництвом Савченко О. Я.**

1 клас	2 клас	3 клас	4 клас
використовує короткі позначення величин (часу (година – год, доба, тиждень) [1 MAO 4.7]; додає і віднімає іменовані числа, подані в одних одиницях величини [1 MAO 4.3]; користується інструментами й допоміжними засобами для вимірювання величин [1 MAO 4.7]; користується годинником (у межах цілих годин) і календарем для відстеження подій у своєму житті, спостережень у природі тощо [1 MAO 4.7]	вимірює і порівнює величини: час, використовує їх короткі позначення (часу (хвилина – хв, година – год, доба, тиждень) [2 MAO 1.1], [2 MAO 4.7]; користується годинником і календарем для визначення часу та планування своєї діяльності, спостережень за явищами природи тощо [2 MAO 4.7]	знає одиниці вимірювання часу (доба, тиждень, година, хвилина, секунда), проміжки часу (місяць, рік) та співвідношення між ними [3 MAO 1.1], [3 MAO 4.7]; користується знанням співвідношень між величинами у навчально-пізнавальних і практичних ситуаціях [3 MAO 4.3]; вимірює і порівнює величини: час [3 MAO 4.2], [3 MAO 4.7]; обирає доцільну мірку для вимірювання величини [3 MAO 4.7]; користується для вимірювання величин інструментами, приладами та іншими засобами [3 MAO 4.7]; перетворює величини, виражені в двох одиницях найменувань [3 MAO 4.3], [3 MAO 4.7]; виконує арифметичні дії з іменованими числами [3 MAO 4.3]	знає одиниці вимірювання часу (доба, тиждень, година, хвилина, секунда), проміжки часу (місяць, рік, століття) та співвідношення між ними [4 MAO 1.1], [4 MAO 4.7]; користується знанням співвідношень між величинами у навчально-пізнавальних і практичних ситуаціях; [4 MAO 1.1], [4 MAO 4.3]; вимірює і порівнює величини: час; [4 MAO 4.3], [4 MAO 4.7]; обирає доцільну мірку для вимірювання величини; [4 MAO 2.2]; користується для вимірювання величин інструментами, приладами та іншими засобами; [4 MAO 4.7]; перетворює величини, виражені в двох одиницях найменувань; [4 MAO 4.3]; виконує арифметичні дії з іменованими числами; [4 MAO 4.3]

Таблиця 2

**Очікувані результати навчання здобувачів освіти в межах змістової лінії
«Вимірювання величин», визначені у Типовій освітній програмі, розробленій
під керівництвом Шияна Р. Б.**

1–2 клас	3–4 клас
здійснює вимірювання величин, маючи вільний доступ до необхідних вимірювальних приладів (годинник) та різного роду нестандартних мірок / підручних засобів (пісковий годинник тощо) [2 MAO 3-4.7-1]; знає одиниці вимірювання величин та співвідношення між ними [2 MAO 3-4.7-2]; записує результати вимірювання основних величин у годинах (год), хвилинах (хв) [2 MAO 3-4.7-3]; визначає час з точністю до п'яти хвилин [2 MAO 3-4.7-6]; позначає час на зображенні/ макеті циферблату годинника зі стрілками [2 MAO 3-4.7-7]; використовує календар для опису і розв'язання повсякденних проблем [2 MAO 3-4.7-8]	використовує різні мірки для вимірювання величин [4 MAO 3-4.7-1]; записує результати вимірювання величин у секундах (с), хвилинах (хв), годинах (год), добах, тижнях, місяцях, роках, століттях, тисячоліттях, використовуючи одиниці вимірювання та співвідношення між ними [4 MAO 3-4.7-2]; перетворює одні одиниці величин в інші [4 MAO 3-4.7-3]
розв'язує проблемні ситуації зі свого життя, що містять групи пов'язаних між собою величин (довжини, маси, температури, часу, місткості (об'єму) [2 MAO 3-1.2-1]; розуміє, які одиниці вимірювання величини доцільно використовувати в конкретному випадку [2 MAO 3-1.2-4]; порівнює іменовані числа, подані в одиницях часу [2 MAO 3-1.2-5]; перетворює іменовані числа, виражені в одиницях двох найменувань [2 MAO 3-1.2-6]; виконує дії додавання і віднімання з іменованими числами, поданими в однакових одиницях вимірювання [2 MAO 3-1.2-7]	користується годинником і календарем для відстеження та планування подій свого життя [4 MAO 3-1.2-1]; порівнює іменовані числа, подані в одиницях часу [4 MAO 3-1.2-6]; перетворює іменовані числа, виражені в одиницях двох найменувань [4 MAO 3-1.2-7]; застосовує співвідношення між одиницями вимірювання величин під час розв'язування практично зорієнтованих задач [4 MAO 3-1.2-8]; виконує додавання і віднімання іменованих чисел, множення і ділення на одноцифрове число іменованих чисел, поданих в одиницях вимірювання часу [4 MAO 3-1.2-9]

Таблиця 3

Порядок введення одиниць вимірювання часу, проміжків часу в Типових освітніх програмах початкової освіти

Клас	Одиниці вимірювання часу, проміжки часу	
1 клас	година, доба, тиждень	година, хвилина
2 клас	хвилина	
3 клас	секунда, місяць, рік	секунда, доба, тиждень, місяць, рік, століття, тисячоліття
4 клас	століття	

пад (2020) визначено основні завдання формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти:

1) сформуванню у здобувачів початкової освіти розуміння того, що час є однією з величин, яка широко використовується у науковій і практичній діяльності людини;

2) довести до свідомості дітей той факт, що час вимірюється з допомогою спеціальних пристроїв, які називаються годинниками;

3) добитися сформованості в учнів певних конкретних уявлень про одиниці вимірювання часу, проміжки часу (тисячоліття, століття, рік, місяць, тиждень, доба, година, хвилина, секунда);

4) допомогти молодшим школярам засвоїти таблицю мір часу, порядок днів тижня і місяців у році;

5) навчити здобувачів початкової освіти перетворювати іменовані числа, виражені мірами часу, та виконувати арифметичні дії над ними (додавати й віднімати їх, множити чи ділити на натуральне число);

6) сформуванню умінь визначати час за годинником, тривалість події за моделлю годинника чи за табелем-календарем;

7) навчити учнів розв'язувати всі види задач, пов'язаних з часом.

Варто зазначити, що знання, умінь та навички про час та його вимірювання формуються як на основі власних спостережень і практичної діяльності учнів, так й при виконанні спеціальних завдань. Компетентнісний підхід до навчання передбачає формування вмотивованої компетентної особистості, здатної швидко орієнтуватися в інформаційному просторі, приймати обґрунтовані рішення й вирішувати проблеми на основі отриманих знань, умінь і навичок. Його реалізація вимагає формування й розвитку в учнів здатності практично діяти, засто-

совувати індивідуальний досвід успішних дій у різноманітних ситуаціях, а отже – переорієнтації процесу навчання на його результат, виражений в діяльнісному вимірі (Онопriienko, O., Lystopad, N., & Skvortsova, S., 2014, p. 6).

Розвиток математичної компетентності молодших школярів потрібно розглядати у тісному взаємозв'язку з розвитком їх критичного мислення. В основу методики розвитку критичного мислення молодших школярів у процесі навчання математики було покладено таксономію рівнів навчальних досягнень і результатів Б. Блума: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання. Головне завдання компетентнісної моделі навчання математики в початкових класах – створення умов опанування учнями вміннями визначати спосіб вирішення математичного завдання, обґрунтовувати вибір дій для вирішення завдання за зразком, інструкцією, що забезпечує самостійну діяльність учнів та сприяє формуванню їх пізнавальної активності.

В контексті нашого дослідження ми уклали компетентнісну модель формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти на уроках математики. Ця модель передбачає таку систему завдань: завдання на дослідження та визначення математичної проблеми; завдання на моделювання стратегій для розв'язання математичної проблеми; завдання на критичне оцінювання даних, процесу та результату розв'язання (аналітичні, аналітико-синтетичні, контрольні-корекційні завдання); завдання на застосування досвіду математичної діяльності. Відповідно до запропонованої компетентнісної моделі формування часових уявлень ми дібрали завдання і вправи для учнів 4 класу.

Якщо будувати зміст навчання математики за логікою компетентнісного підходу, то головною метою на першому етапі є первинне засвоєння учнями математичних понять та формування у них умінь спостерігати, міркувати, запам'ятовувати і відтворювати матеріал. Тому під час вивчення теми «Дії з іменованими числами. Розв'язування задач на визначення тривалості подій» можна запропонувати учням завдання: *Сонце зійшло о 5 год 45 хв. Колобок прокинувся, зістрибнув із підвіконня й покотився стежкою. О 8 год 12 хв після полудня сонце зайшло. Колобок помітив пеньок і, солодко позіхнувши, заснув на ньому. Скільки часу мандрував Колобок?*

Це завдання на дослідження та визначення математичної проблеми, оскільки відповідно до таксономії навчальних цілей та результатів Б. Блума на цьому етапі учні здобувають знання та осмислюють їх на рівні розуміння.

Завдання на моделювання стратегій для розв'язання математичної проблеми відповідають категорії навчальних цілей та результатів Б. Блума «застосування». Такі завдання передбачають відтворення навчального матеріалу в схематичному або мультимедійному зображенні, що полегшує застосування математичних понять, позитивно впливаючи на опанування вмінь і навичок учнів. Так у 4 класі, продовжуючи вивчення теми «Дії з іменованими числами. Розв'язування задач на визначення часу», можна запропонувати учням задачу, яка передбачає практичну роботу з календарем: *Святкуючи свій день народження з друзями, Артем повідомив: «Позавчора мені було 9 років. А цього року виповниться 11!» Коли народився Артем? В який день вони святкували день народження?*

На третьому етапі впровадження компетентнісної моделі навчання відбувається поділ математичного матеріалу на частини, диференціюються істотні та неістотні властивості, визначаються спільні та відмінні ознаки, порівнюються та впорядковуються співвідношення між цими частинами, тобто критично оцінюються дані, процес та результат розв'язку. Приклад завдання на критичне оцінювання даних, процесу та результату розв'язання: *Який рік у третьому тисячолітті пишеться однаково в обидва боки: зліва направо й справа наліво? Відомо також, що цей рік уже минув.*

Враховуючи вимоги Концепції Нової української школи, Державного стандарту початкової освіти, вважаємо за доцільне виділити четвертий етап впровадження компетентнісної моделі навчання математики, який передбачає застосування досвіду математичної діяльності для пізнання навколишнього світу.

Подасмо зразок такого завдання для учнів 4 класу: *Усі діти вміють визначати час, правда, тільки на смартфоні. Бабуся на кані-*

кулах подарувала онукам два квитки в кінотеатр на прем'єру мультфільму, сеанс мав розпочатися через дві години. Діти дуже зраділи, швидко зібралися і вийшли з дому, а мобільний телефон забули. Коли вони проїжджали троллейбусом повз площу міста, то побачили, котру годину показував годинник (див. рисунок). Залишалося їхати ще 10 хвилин. Чи встигнуть діти в кінотеатр на сеанс фільму, початок якого о 14 годині 30 хвилин?



Рис. 1. Малюнок до завдання

Висновки і перспективи подальших досліджень. На часі одним із завдань математичної освіти є формування умінь працювати з величинами як компетентністю, яка сприятиме формуванню цілісної картини світу, максимально наближеною до життя, вміння бачити зв'язки і різноманітності у навколишньому світі, що допоможе позбутися фрагментарності засвоєних знань і окреслити широкий контекст навчання.

Запропонована компетентнісна модель формування часових уявлень у здобувачів початкової освіти з одного боку, дозволяє ефективно формувати математичну компетентність учнів, актуалізувати їх практичний досвід, а з іншого – мотивує створити систему завдань для вивчення величин у початкових класах. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у пошуку та розробці нових компетентнісно орієнтованих завдань, пов'язаних з вимірюванням різних величин.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Авраменко К. Б. Методика вивчення величин та дробів у початковій школі : навчально-методичний посібник. Миколаїв : СПД Румянцева, 2020. 78 с.
2. Листопад Н. П. Вивчення величин на уроках математики в початковій школі на засадах компетентнісного підходу / [Електронне видання] : методичні рекомендації. Київ : Педагогічна думка, 2020. 72 с.

3. Онопрієнко О., Листопад Н., Скворцова С. Компетентнісний підхід до навчання математики. Київ : Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2014. 128 с.
4. Про затвердження Державного стандарту початкової освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF>
5. Романенко Ю., Лещенко В., Шкарбан Л. Рекомендації щодо формування математичної компетентності учнів на рівні початкової освіти / за ред. О. Осадчої та Ю. Романенко. Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2022. 43 с.
6. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 1–2 клас. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743-22.
7. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 3–4 клас. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743-22.
8. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 1-2 клас. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743-22.
9. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 3-4 клас. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743-22.

REFERENCES:

1. Avramenko, K. B. (2020) *Metodyka vyvchennia velychyn ta drobitiv u pochatkovii shkoli : navchalno-metodychnyi posibnyk [Methods of studying magnitude and fractions in primary school]*. Mykolaiv : SPD Rumiantseva [in Ukrainian].
2. Lystopad, N. P. (2020) *Vyvchennia velychyn na urokakh matematyky v pochatkovii shkoli na zasadakh kompetentnisnogo pidkhodu / [Elektronne vydannia] : metodychni rekomendatsii [The study of quantities in elementary school mathematics lessons based on the competence approach]*. Kyiv : Pedahohichna dumka [in Ukrainian].
3. Onopriienko, O., Lystopad, N., & Skvortsova, S. (2014) *Kompetentnisnyi pidkhid do navchannia matematyky [Competence-based approach to mathematics teaching]*. Kyiv : Redaktsii hazet z doshkilnoi ta pochatkovoї osvity [in Ukrainian].
4. *Pro zatverdzhennia Derzhavnoho standartu pochatkovoї osvity : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 21 liutoho 2018 r. № 87 (u redaktsii postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30 veresnia 2020 r. № 898) [On the approval of the State Standard of Primary Education: Resolution of Cabinet of Ministers of Ukraine from February 21 2018, № 87]*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF> [in Ukrainian]
5. Romanenko, Yu., Leshchenko, V., & Shkarban, L. (2022) *Rekomendatsii shchodo formuvannia matematychnoi kompetentnosti uchniv na rivni pochatkovoї osvity [Recommendations on the formation of students' mathematical competence at the level primary education]* O. Osadcha & Yu. Romanenko (Eds.). Ukrainyskyi tsentr otsiniuvannia yakosti osvity. Kyiv, 2022. [in Ukrainian].
6. *Typova osvitnia prohrama, rozroblena pid kerivnytstvom Savchenko O. Ya. 1–2 klas (2022). [A typical educational program developed under the leadership of O. Ya. Savchenko. 1–2 grade]*. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 12.08.2022 № 743-22 [in Ukrainian].
7. *Typova osvitnia prohrama, rozroblena pid kerivnytstvom Savchenko O. Ya. 3–4 klas (2022). [A typical educational program developed under the leadership of O. Ya. Savchenko. 3-4 grade]*. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 12.08.2022 № 743-22 [in Ukrainian].
8. *Typova osvitnia prohrama, rozroblena pid kerivnytstvom Shyiana R. B. 1–2 klas (2022). [A typical educational program developed under the leadership of R. B. Shyian. 1-2 grade]*. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 12.08.2022 № 743-22 [in Ukrainian].
9. *Typova osvitnia prohrama, rozroblena pid kerivnytstvom Shyiana R. B. 3–4 klas (2022). [A typical educational program developed under the leadership of R. B. Shyian. 3-4 grade]*. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 12.08.2022 № 743-22 [in Ukrainian].