

DOI 10.18372/2786-5487.1.20285

УДК 373. 3. 016 : 511/. 378. 147. 091. 12. 011. 3

Долинюк Мирослава Миронівна 

викладач-методист,

КЗ ЛОР «Бродівський фаховий педагогічний коледж
імені Маркіяна Шашкевича»,
м. Броди, Україна

m.dolyniuk@brodyrk.ukr.education

Шупер Тетяна Миколаївна 

викладач-методист,

Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія,
м. Хмельницький, Україна

tetyana_khm@ukr.net

ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ДО АНАЛІЗУ УРОКІВ МАТЕМАТИКИ В НУШ

Анотація. У статті теоретично обґрунтовано та визначено прикладні аспекти підготовки студентів спеціальності 013 Початкова освіта до аналізу уроків математики як важливого елемента їхньої професійної підготовки. Виокремлено ключові види аналізу уроку, розглянуто основні етапи формування аналітичних умінь студентів фахових педагогічних коледжів. Запропоновано ґрунтовний аналіз методичної роботи над сюжетною задачею як складової розроблених методичних рекомендацій щодо аналізу уроків математики в НУШ.

Ключові слова: аналіз уроку математики, професійна підготовка вчителя.

Abstract. The article theoretically substantiates and defines the applied aspects of preparing students majoring in 013 Primary Education for the analysis of mathematics lessons as a crucial component of their professional training. The key

types of lesson analysis are identified, and the main stages of developing analytical skills in students of specialized pedagogical colleges are examined. A comprehensive analysis of methodological work with a word problem is proposed as an integral part of the developed methodological recommendations for analyzing mathematics lessons in the New Ukrainian School.

Keywords: *mathematics lesson analysis, teacher professional training.*

Постановка проблеми. Реформування початкової освіти в межах Концепції Нової української школи (НУШ) передбачає підготовку майбутніх педагогів початкової освіти, здатних до усвідомленої педагогічної діяльності, що ґрунтується на критичному аналізі та рефлексії [1]. Відповідно до професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» рефлексивна компетентність є важливим компонентом професійної компетентності педагога [3]. Вона охоплює здатність аналізувати власну педагогічну діяльність, оцінювати її ефективність та коригувати відповідно до потреб здобувачів освіти. Одним із ключових аспектів формування цієї компетентності є розвиток уміння здійснювати ґрунтовний аналіз результатів власної педагогічної діяльності.

У сучасній системі підготовки студентів спеціальності 013 Початкова освіта зазначена проблема є особливо актуальною, оскільки її вирішення сприяє формуванню інтегральної компетентності майбутнього вчителя. Згідно з Стандартом фахової передвищої освіти для спеціальності 013 Початкова освіта, ця компетентність передбачає здатність розв'язувати професійні завдання в умовах невизначеності, використовуючи психолого-педагогічні методи та усвідомлюючи відповідальність за результати освітнього процесу [6]. Оптимальному вирішенню цієї проблеми сприяє не лише рефлексивний аналіз власної педагогічної діяльності, а й систематичне спостереження та об'єктивне оцінювання уроків інших педагогів.

Проблема аналізу уроків математики як важливого аспекту професійної підготовки майбутніх педагогів початкової освіти залишається недостатньо розглянутою в методичній літературі, що зумовлює необхідність розробки ефективних методичних підходів до формування відповідних компетентностей.

Мета статті – теоретичне обґрунтування та визначення прикладних аспектів підготовки майбутніх учителів початкової освіти до аналізу уроків математики в умовах Нової української школи, що сприятиме розвитку їхньої рефлексивної компетентності, удосконаленню професійної підготовки та підвищенню якості математичної освіти в початковій школі.

Виклад основного матеріалу. У сучасній педагогічній науці аналіз уроку розглядається як один із ключових механізмів підвищення якості освітнього процесу та професійного розвитку вчителів. Аналіз уроку дозволяє оцінити ефективність навчального заняття, визначити його сильні та слабкі сторони, а також внести необхідні корективи в методику навчання. Українські науковці М. І. Скрипник [4; 5] та Н. М. Островерхова [1] у своїх наукових дослідженнях зазначають, що аналіз уроку може здійснюватися за різними критеріями, що сприяє комплексному оцінюванню педагогічної діяльності.

Розглянемо характеристику та головне призначення основних видів аналізу уроку:

1. Комплексний аналіз: охоплює всі аспекти уроку – цілі, зміст, методи, організацію, діяльність учнів, взаємодію вчителя та учнів. Головне призначення – формування цілісного уявлення про якість уроку.

2. Аспектний аналіз: зосереджується на одному або кількох аспектах уроку (наприклад, використання технологій, діяльність учнів, форми контролю). Головне призначення – поглиблений аналіз окремих складових уроку.

3. Структурний аналіз: аналізує логіку та послідовність етапів уроку. Головне призначення – оцінювання відповідності побудови уроку методичним вимогам.

4. Психолого-педагогічний аналіз: вивчає емоційний стан здобувачів освіти, мотивацію, рівень взаємодії між учасниками освітнього процесу.

Головне призначення – визначення психологічного комфорту та мотиваційної складової.

У контексті професійної підготовки майбутніх педагогів початкової освіти аналіз уроку виконує низку важливих функцій: діагностичну (виявлення рівня ефективності проведеного уроку); освітню (збагачення методичного досвіду педагога); розвивальну (стимулювання професійного розвитку); рефлексивну (осмислення власної педагогічної діяльності); прогностичну (визначення шляхів удосконалення подальшої роботи).

Уроки математики НУШ мають свої особливості, що зумовлює специфіку їх аналізу, який має враховувати не лише традиційні аспекти (структуру, методи, зміст), а й нові компоненти, пов'язані з реалізацією компетентнісного підходу, інтеграцією, практичною спрямованістю тощо.

Підготовка майбутніх учителів початкової школи до аналізу уроків математики в НУШ має здійснюватися поетапно, з поступовим ускладненням аналітичних завдань. На основі аналізу наукових досліджень та практичного досвіду можна виділити такі етапи формування аналітичних умінь:

1. Пропедевтичний етап – ознайомлення студентів з теоретичними засадами аналізу уроку, його видами, функціями та критеріями. На цьому етапі доцільно використовувати лекційні заняття дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі», під час яких формується понятійний апарат та методологічна база для подальшої аналітичної діяльності.

2. Мотиваційно-орієнтаційний етап – формування позитивної мотивації до аналітичної діяльності, усвідомлення її значення для професійного розвитку. На цьому етапі ефективним є розгляд методичних ситуацій (кейсів) та аналіз коротких відеороликів уроків математики під час практичних занять.

3. Операційно-діяльнісний етап – формування конкретних умінь аналізу уроків математики. Цей етап реалізується під час лабораторних робіт, де студенти спочатку здійснюють аспектний аналіз уроків, фокусуючись на окремих компонентах, а потім переходять до комплексного аналізу.

4. Рефлексивно-корекційний етап – формування здатності до самоаналізу та саморозвитку. Цей етап реалізується під час різних видів педагогічної практики, коли студенти здійснюють самоаналіз власних уроків та аналіз уроків своїх однокласників.

Розглянемо приклад завдань, які студенти виконували в процесі аспектного аналізу уроку, спрямованого на дослідження комплексного використання засобів навчання на уроках математики в початкових класах НУШ.

Завдання для спостереження та письмового аналізу:

1. Визначте види засобів навчання, використаних на уроці математики.
2. Окресліть етапи уроку, на яких застосовувалися наочні засоби навчання, та проаналізуйте їх відповідність методичним вимогам.

3. Встановіть відповідність використаних засобів навчання дидактичним завданням, змісту уроку, віковим особливостям учнів, специфіці предмета, беручи до уваги компетентнісний підхід НУШ.

4. Проаналізуйте оптимальність поєднання різних засобів навчання та їхню роль у підвищенні ефективності засвоєння навчального матеріалу.

5. Обґрунтуйте ефективність комплексного використання засобів навчання для розвитку математичних і ключових компетентностей, а також для активізації пізнавальної діяльності здобувачів початкової освіти.

6. Доведіть доцільність застосування технічних засобів навчання у процесі формування основ цифрової грамотності молодших школярів. Визначте, як використання ІКТ сприяє інтеграції цифрових технологій в освітній процес.

Запропоновані завдання сприяли розвитку аналітичного мислення студентів, формуванню навичок обґрунтованої оцінки педагогічних рішень та підвищенню їхньої готовності до ефективного використання засобів навчання в майбутній професійній діяльності.

На початкових етапах професійної підготовки студенти спеціальності 013 Початкова освіта часто стикаються з труднощами, зумовленими недостатнім володінням професійною лексикою, нерозвиненими навичками рефлексивного аналізу та браком досвіду оцінювання педагогічної діяльності. Враховуючи ці

особливості, з метою підтримки майбутніх педагогів початкової освіти під час всіх етапів формування аналітичних умінь нами були розроблені та апробовані методичні рекомендації щодо аналізу всіх структурних елементів уроку математики. Вони сприяють комплексному оцінюванню ефективності уроку та вдосконаленню професійної компетентності майбутнього педагога. Рекомендації містять систему висловлювань із позитивними та негативними характеристиками освітнього процесу на уроках математики в початковій школі.

У межах цього дослідження основну увагу зосереджено на аналізі методичної роботи над сюжетною задачею, оскільки цей компонент є ключовим для розвитку математичних компетентностей учнів, формування їхнього логічного мислення та здатності застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях. Враховуючи значущість цього аспекту, доцільним є розгляд висловлювань, що стосуються аналізу процесу розв'язування задач, як одного з важливих критеріїв оцінювання ефективності уроку математики.

Далі наведено зразки таких висловлювань, що охоплюють детальний аналіз усіх етапів методичної роботи над сюжетною задачею.

а) Опрацювання змісту задачі.

± Первинне читання задачі проводилось практикантом/кою або учнем з *достатнім (недостатнім)* рівнем читацької компетентності, колективно вголос або самотійно мовчки, що *сприяло (не сприяло)* правильному усвідомленню та розумінню змісту задачі.

+ Після первинного читання практикант/ка перевіряв/ла рівень розуміння й запам'ятовування змісту задачі учнями та, за необхідності, запропонував/ла повторне читання задачі для кращого усвідомлення.

— Після первинного читання практикант/ка не здійснив/ла перевірку розуміння й запам'ятовування змісту задачі учнями, що унеможливило вчасне виявлення труднощів і корекцію сприйняття змісту задачі.

± Тлумачення нових або рідковживаних слів *було (не було)* здійснено, що *допомогло (ускладнило)* розуміння змісту задачі.

± Практикант/ка *провів/ела (не провів/ела)* відповідну роботу щодо виявлення учнями ключових слів (величин) у змісті задачі та уточненню числових даних.

± Практикант/ка *залучав/ла (частково залучав/ла, не залучав/ла)* учнів до складання скороченого запису, *використав/ла (не використав/ла)* активні чи інтерактивні методи та прийоми (робота в малих групах, мозковий штурм, «Спіймай помилку» тощо), що *сприяло (не сприяло)* структуруванню та систематизації інформації.

– Практикант/ка спонукав/ла учнів записати у зошити скорочений запис, який вимагав значних затрат часу, що призвело до перевтоми, зниження уваги та втрати інтересу до розв'язання задачі.

+ Для наочного зображення залежностей та зв'язків між даними й шуканими величинами практикант/ка додатково використав/ла схематичний рисунок чи схематичне креслення, що допомогло учням краще уявити структуру задачі, зрозуміти взаємозв'язки між величинами та спростити процес їх аналізу.

б) Пошук плану розв'язання задачі.

± Практикант/ка *дотримувався/лася (не дотримувався/лася)* чіткої послідовності питань *аналітичного (синтетичного, аналітико-синтетичного)* способу щодо особливостей пошуку плану розв'язання задачі даного *виду (типу)*.

+ Практикант/ка вдало адаптовував/ла питання бесіди відповідно до попередніх відповідей учнів, вміло переформулював/ла запитання та успішно підводив/ла учнів до очікуваної відповіді, стимулюючи їх за допомогою навідних запитань. За потребою, він/вона ефективно використовував/ла прийом «Незакінчене речення», що сприяло розвитку критичного мислення та активізації навчальної діяльності здобувачів початкової освіти.

– Практикант/ка не адаптував/ла питання відповідно до попередніх відповідей учнів, не завжди вміло переформулював/ла запитання та не

підводив/ла учнів до очікуваної відповіді. Відсутність навідних запитань обмежило можливості для стимулювання активності учнів.

+ Під час фронтальної роботи з метою ілюстрації процесу пошуку плану розв'язання практикант/ка складав/ла разом із учнями блок-схему *аналізу (синтезу)*, так зване «дерево міркувань», що сприяло кращому розумінню логічних зв'язків між даними й шуканими величинами задачі та розвитку вміння структурувати свої міркування.

– Після проведення відповідної бесіди, практикант/ка разом із учнями складали схему аналізу (*синтезу*), так зване «дерево міркувань». Проте цей процес зайняв надто багато часу та не забезпечив бажаного результату, оскільки активність здобувачів освіти знизилася.

– Практикант/ка не здійснив/ла пошук плану розв'язання задачі, а одразу перейшов/ла до визначення та запису дій.

в) Розв'язання задачі.

± Практикант/ка *провів/ела (не провів/ела)* інструктаж щодо оформлення розв'язання задачі, зокрема щодо вибору способу розв'язання (арифметичного чи алгебраїчного), необхідності пояснення до розв'язання тощо, що *сприяло (не сприяло)* чіткості й правильності виконання завдання учнями.

+ Практикант/ка залучав/ла до запису дій *на дошці (з місця, використовуючи коментоване письмо)* оптимальну кількість здобувачів освіти, що спонукало учнів бути уважними, стежити за правильністю виконання записів та пояснень й сприяло розвитку навичок самоперевірки.

– Практикант/ка одноосібно здійснює запис розв'язання задачі на дошці чи виводить готове розв'язання на екран, а учні лише пасивно списують його у зошити, що гальмує розвиток самостійності та критичного мислення учнів.

+ Після запису розв'язання задачі одним способом практикант/ка запропонував/ла учням знайти інший спосіб розв'язання, пояснити хід міркувань та записати відповідне розв'язання, що сприяло розвитку варіативності мислення та поглибленню розуміння зв'язків між величинами задачі.

г) Робота над задачею після її розв'язання.

+ Практикант/ка спонукав/ла учнів до формулювання та запису повної відповіді, що сприяло розвитку вміння чітко й логічно висловлювати свої думки та формуванню культури усного й писемного мовлення.

± Практикант/ка застосував/ла для перевірки розв'язання задачі способи (вибрати: звіряння відповіді; розв'язання задачі іншим способом; способи прикидки відповіді; складання та розв'язування оберненої задачі; встановлення відповідності результату й умови), який виявився *дієвим (не дієвим)* з огляду на *тип (вид)* задачі та рівень навчальних досягнень здобувачів освіти.

+ Використання перевірки розв'язання задачі сприяло розвитку навичок самоконтролю, взаємоперевірки та поглибленню розуміння структурних зв'язків між умовою й розв'язком.

Використання таких структурованих висловлень сприяє розвитку аналітичних умінь студентів, формуванню рефлексивної компетентності та забезпечує більш усвідомлений підхід до оцінювання якості викладання математики в початковій школі.

Висновок. Підготовка майбутніх педагогів початкової освіти до аналізу уроків математики в умовах Нової української школи є важливим чинником формування їхньої професійної компетентності. Аналіз уроку сприяє не лише вдосконаленню методичної майстерності студентів, а й розвитку їхньої рефлексивної компетентності, що є необхідною умовою професійного зростання. Запропоновані етапи формування аналітичних умінь студентів дозволяють поступово розвивати їхню здатність до критичного аналізу та самооцінювання власної педагогічної діяльності. Впровадження в освітній процес методичних рекомендацій щодо аналізу уроків математики забезпечує комплексне оцінювання ефективності навчання та сприяє підвищенню якості математичної освіти в початковій школі. Таким чином, подальші дослідження можуть бути спрямовані на вдосконалення методичних підходів до підготовки майбутніх педагогів початкової освіти, зокрема шляхом інтеграції сучасних цифрових технологій та інноваційних методик навчання.

Список використаних джерел

1. Концепція Нової української школи: ухвалена рішенням колегії МОН 27/10/2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 10.02.2025).
2. Островецька Н. М. Критерії і технологія аналізу якості уроку як педагогічної системи. *Педагогічні науки: теорія та практика*. 2008. URL: <file:///E:/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B8/157-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-247-1-10-20190416.pdf> (дата звернення: 12.02.2025).
3. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)». Наказ Міністерства № 2736 від 23.12.2020. URL: https://osvita.ua/doc/files/news/787/78704/Nakaz_2736_3_.pdf (дата звернення: 12.02.2025).
4. Скрипник М.І. Шкільний урок ХХІ ст.: типи, проекти, аналіз: Нотатник педагога. Київ: ЦПО, 2020. 146 с.
5. Скрипник М. І., Кравчинська Т. С., Волинець Н. П. Проектування сучасного уроку : теорія та практика: Робочий зошит для педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти. Київ: ЦПО, 2024. 66 с.
6. Стандарт фахової передвищої освіти. Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр. Галузь знань: 01 Освіта /Педагогіка. Спеціальність: 013 Початкова освіта: затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 13.07.2021 № 801. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2021/07/13/013.Poch.osv.13.07.docx> (дата звернення: 12.02.2025).