

УДК 378.22:373.3:[37.016:511-028.31]

Карапузова Н. Д., Гібалова Н. В.

## ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО СКЛАДНИКА ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

*У статті розглянуто проблему підготовки майбутніх учителів початкових класів до логіко-математичного розвитку молодших школярів у контексті реалізації нового Державного стандарту початкової загальної освіти. Обґрунтовано значення роботи над текстовими задачами та позакласної роботи з математики як необхідних складників процесу формування логічного складника предметної математичної компетентності молодших школярів. Визначено критерії та показники готовності майбутніх вчителів початкових класів до формування логічної компетентності молодшого школяра при навчанні математики. Запропоновано етапи процесу підготовки майбутніх фахівців початкової ланки освіти до означеного виду діяльності.*

**Ключові слова:** професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів, логічний складник предметної математичної компетентності молодшого школяра, готовність майбутніх учителів до формування логічної компетентності молодшого школяра, етапи формування готовності.

Уходження України в європейський освітній простір вимагає забезпечення освітньої сфери фахівцями нового покоління, здатними на високому професійальному рівні здійснювати навчальний процес в освітніх закладах різних типів. Особливо це стосується вчителів школи I ступеня, оскільки саме в початковій ланці освіти закладаються основи для подальшого особистісного розвитку школярів, становлення мотивації їх учіння, від якої залежить якість усього навчання в загальноосвітньому закладі.

У системі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи одне з центральних місць займає методична підготовка, спрямована на формування їхньої готовності до професійної діяльності. Засвоюючи програми зі спеціальних, у тому числі, математичних дисциплін, студенти оволодівають теоретичними і методичними знаннями, уміннями і навичками їх оперування та застосування під час проведення уроку математики у початковій школі, а психолого-педагогічні знання допомагають виявляти і враховувати вікові та індивідуальні особливості учнів, їх пізнавальні інтереси як основу успішного навчання.

Проблема логіко-математичного розвитку молодшого школяра в сучасній школі є предметом наукових пошуків багатьох учених, що відображено в таких напрямках: психолого-педагогічні основи формування логічної компетенції молодшого школяра (М. Богданович, П. Гальперін, Д. Ельконін, О. Митник, З. Слєпкань, Н. Талізїна та інші); розробка змісту і напрямів формування логічного складника математичної компетентності (Т. Варламова, В. Кисільова-Бїла, Н. Листопад, О. Онопрїєнко, С. Скворцова та інші).

Попри значну кількість публікацій проблема підготовки майбутніх учителів початкової школи до логіко-математичного розвитку учнів у сучасному контексті реалізації Державного стандарту початкової освіти залишається недостатньо розробленою, потребує вирішення суперечності між необхідністю обґрунтування поетапного процесу підготовки фахівців до означеного виду діяльності та його відсутністю у практиці вишів.

**Мета статті** – розкрити особливості сучасної підготовки майбутніх фахівців початкової ланки освіти до формування логічного складника предметної математичної компетентності молодших школярів та схарактеризувати етапи цього процесу на психолого-педагогічному факультеті Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Початковий курс математики є потужним засобом для розвитку і формування правильного, логічного мислення учнів, тобто вміння використовувати в навчальній роботі основні мислительні операції – порівняння, аналіз і синтез, абстрагування, узагальнення і конкретизацію, класифікацію і конкретизацію; вибрати оптимальну методику опрацювання математичних понять; будувати судження і умовиводи; виконувати індуктивні та дедуктивні доведення.

Розглянемо проблему підготовки майбутніх учителів початкових класів до логіко-математичного розвитку молодших школярів у контексті реалізації нового Державного стандарту початкової загальної освіти.

Підготовка майбутніх учителів початкової школи до формування логічної компетентності молодшого школяра при навчанні математики є процесом творчим, цілісним і продуктивним. У його

основу покладено сучасні підходи вчених-педагогів, психологів, методистів, учителів-практиків. Поняття "підготовка студентів до формування логічного складника предметної математичної компетентності молодшого школяра" ми розглядаємо як складний багатофункціональний процес, орієнтований на усвідомлення мотивів; оволодіння відповідними знаннями, вміннями, навичками у процесі навчально-пізнавальної, навчально-практичної та самостійної діяльності, а також вміннями використовувати сучасні технології організації логіко-математичного розвитку молодшого школяра.

Професійно-педагогічна підготовка майбутнього вчителя початкової школи передбачає його готовність до формування логічного складника предметної математичної компетентності молодшого школяра. На основі аналізу психологічної і педагогічної літератури з питань формування готовності майбутнього педагога до професійної діяльності (М. Дьяченко, Л. Кондрашова, А. Ліненко, О. Пехота, В. Сластьонін тощо) таку готовність ми визначаємо як професійно важливу якість особистості студента, що характеризується поєднанням чотирьох взаємопов'язаних компонентів: мотиваційного, когнітивного, операційного та рефлексивного.

Ураховуючи системний, діяльнісний, компетентнісний підходи, підготовка майбутніх учителів початкових класів до формування логічного складника предметної математичної компетентності молодшого школяра на психолого-педагогічному факультеті ПНПУ імені В. Г. Короленка реалізовується за чотирма етапами: змістово-ціннісним, рефлексивно-моделювальним, операційно-діяльнісним, діагностичним.

Завданнями змістово-ціннісного етапу є забезпечення необхідної знаннєвої бази майбутнього педагога, формування ціннісних орієнтацій на майбутню професійну діяльність, пов'язану з формуванням логічної компетентності молодшого школяра при навчанні математики. Змістово-ціннісний етап охоплює нормативні дисципліни циклів фундаментальної та професійної підготовки: "Педагогіка", "Психологія", "Математика", "Методика навчання математики", "Технології навчання освітньої галузі "Математика", спецкурси з методики навчання математики, у процесі вивчення яких здійснюється змістова, методична, самоосвітня підготовка студентів. Базовою формою організації діяльності студентів на цьому етапі є навчальна діяльність академічного типу, яка реалізовується в традиційних формах навчання: лекціях, практичних, лабораторних заняттях.

У процесі опанування змісту дисципліни "Методика навчання математики" особлива увага приділяється змістовому модулю "Методика навчання учнів розв'язувати текстові задачі", що спрямований на підготовку студентів до формування логічного складника предметної математичної компетентності молодших школярів.

Викладачі кафедри важливу роль відводять розробці змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до роботи над текстовими задачами, про що свідчать численні методичні доробки: інструктивно-методичні матеріали до розв'язування текстових задач за підручниками "Математика – 1, 2, 3, 4" М. Богдановича; навчально-методичні посібники: "Задачі з логічним навантаженням як засіб розвитку математичних здібностей", "Таблиці для складання задач у початкових класах", "Використання краєзнавчого матеріалу в текстах математичних задач початкової школи" тощо.

Необхідною умовою ефективного формування логічної компетентності молодших школярів, є також систематична позакласна робота з математики, спрямована на підвищення рівня їх пізнавальної активності, поглиблення математичних знань, розвиток логічного мислення, виховання інтересу до предмету [2, 3, 4, 6]. Методика організації позакласної роботи з математики є предметом наукових досліджень викладачів [10, 11]. На кафедрі діють студентські проблемні наукові групи. Студенти виконують навчально-творчі завдання: розробити систему завдань з логічним навантаженням для кожного класу початкової школи; укласти тематику бесід з історії математики для учнів, які відвідують математичний гурток, навести приклад однієї із цих бесід; розробити орієнтовний план математичного гуртка для учнів 4 класу на I півріччя; скласти банк ребусів математичного змісту; підібрати завдання до шкільної олімпіади для учнів 4 класів; розробити сценарій математичного ранку із застосуванням сучасних мультимедійних технологій тощо.

Рефлексивно-моделювальний етап націлений на зміцнення знаннєвої бази майбутніх педагогів, формування практичних умінь моделювати педагогічні ситуації, розвиток педагогічної рефлексії, розвиток і поглиблення інтересу до майбутньої професійної діяльності. Його реалізація здійснюється в процесі вивчення спецкурсів "Удосконалення методики навчання учнів початкових класів розв'язувати текстові задачі" [12], "Логіка на уроках математики" [10], "Позакласна робота з математики у початкових класах" [11] та передбачає використання методів, прийомів, технологій активного навчання, рефлексивного аналізу, моделювання майбутньої професійної діяльності, виконання творчих проєктів, створення позитивної атмосфери навчання, організацію продуктивного спілкування студентів. Засвоєння студентами необхідних професійних знань та умінь відбувається через активне їх залучення до колективно-продуктивної праці. Серед форм, методів, прийомів роботи найпоширенішими є "мозковий штурм", методи розв'язання дискусійних питань, ділові ігри, моделювання тощо. У ході опрацювання тем спецкурсів та виконання індивідуально-творчих завдань студенти доходять висновку, що ефективність формування логічної компетентності молодшого школяра визначається низкою чинників, серед яких:

– упровадження особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, що передбачають спрямованість навчально-виховного процесу на розвиток інтересу молодших школярів до вивчення математики, творчого підходу та емоційно-ціннісного ставлення до виконання математичних завдань;  
 – реалізація принципів добровільності, врахування індивідуальних та вікових особливостей учнів;  
 – застосування ігрових методів і прийомів активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів (дидактичні ігри, задачі-жарти, задачі-казки, вікторини-блискавки тощо), що сприяє розвитку творчих математичних здібностей учнів, самостійності у пошуках способів виконання завдань, інтересу до математики.

Операційно-діяльнісний етап забезпечує інтеграцію навчальної, дослідницької та власне професійної діяльності й спрямовується на оволодіння студентами технологіями формування логічної компетентності молодшого школяра при навчанні математики на дієво-практичному рівні, розвиток творчого мислення майбутніх учителів, індивідуального стилю професійної діяльності, дослідницького підходу. Базовою формою організації діяльності студентів на операційно-діяльнісному етапі є навчально-професійна діяльність, яка передбачає включення майбутніх учителів у реальні педагогічні ситуації або ж максимально наближені до них. Реалізовується операційно-діяльнісний етап у процесі проходження педагогічної практики, самостійної роботи студентів а також під час виконання різного роду науково-дослідницьких робіт. Так, нами було розроблено серію додаткових завдань, що уточнюють та доповнюють зміст педпрактики на кожному її етапі у відповідності до специфіки означеної педагогічної діяльності, а також розширено перелік тем курсових та кваліфікаційних з досліджуваної проблеми. Важливе значення у формуванні готовності майбутніх педагогів до логіко-математичного розвитку молодших школярів є залучення їх до участі в науково-практичних конференціях і семінарах різних рівнів, написання наукових статей і тез доповідей тощо.

Системно-комплексне розгортання професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до формування логічного складника предметної математичної компетентності молодшого школяра завершується на діагностичному етапі, який передбачає як формування умінь студентів до самоаналізу результатів власної діяльності, так і аналіз навчально-пізнавальної роботи учнів з метою її корегування, що важливо для націлювання студентів на самоствердження.

Таким чином, готовність майбутніх учителів початкової школи до формування логічного складника предметної математичної компетентності молодшого школяра є важливим складником їх професійно-педагогічної діяльності та передбачає поетапне формування. Водночас зазначимо, що зміст статті не вичерпує всіх аспектів розглядуваної проблеми. Необхідне подальше теоретичне та експериментальне дослідження цієї проблеми, зокрема, визначення та обґрунтування педагогічних умов, що впливають на формування готовності майбутніх учителів початкової школи до логіко-математичного розвитку молодших школярів.

### Використані джерела

1. Богданович М. Вправи з розвитку логіко-математичного мислення молодших школярів / Михайло Богданович, Ольга Гришко, Світлана Скворцова // Початкова освіта. – 2002. – № 21. – 64 с.
2. Богданович М. В. Математичні олімпіади в початкових класах / М. Богданович, О. Царінна // Початкова школа. – 1999. – № 12. – С. 27 – 29.
3. Богданович М. В. Методика викладання математики в початкових класах : навч. посіб. – 2-ге вид., перероб. і доп. / М.В. Богданович, М.В. Козак, Я.А. Король. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, – 2008. – 336 с.
4. Богданович М. Методика проведення математичних ранків / М. Богданович, Т. Хайруліна, В. Шпакова // Початкова школа. – 1998. – № 2. – С. 11 – 14.
5. Богданович М. В. Методика розв'язування задач в початкових класах / М. В. Богданович. – К.: Вища школа, 1990. – 183 с.
6. Богданович М. В. Цікава математика. Навчальний посібник. 1 – 2 класи / М.В. Богданович. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. – 128 с.
7. Бурда М. Пропедевтика доведень у початкових класах / Михайло Бурда, Михайло Богданович, Юрій Набочук // Початкова школа. – 1998. – № 11. – С. 6 – 11.
8. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа. – 2010. – № 7. – С. 1 – 15.
9. Заїка А. Учням про задачу і процес її розв'язування / Антоніна Заїка, Михайло Богданович // Початкова школа. – 1998. – № 8. – С. 22 – 26.
10. Карапузова Н. Задачі з логічним навантаженням як засіб розвитку математичних здібностей / Наталія Карапузова, Наталія Багрій, Наталія Гібалова – Полтава : ПДПУ, 1998. – с.
11. Карапузова Н. Д. Позакласна робота з математики в початкових класах / Н.Д. Карапузова, Т.В. Мірошніченко. – Полтава : ПП Шевченко, 2011. – 100 с.
12. Карапузова Н. Д. Удосконалення методики навчання учнів початкових класів розв'язувати текстові задачі : методичні рекомендації до спецсемінару / Н. Д. Карапузова, М. Л. Тітенко – Полтава: ПНПУ, 2006 – 30 с.

13. Листопад Н. Логічний складник математичної компетентності молодшого школяра: сутнісна характеристика та шляхи його формування / Наталія Листопад // Початкова школа. – 2013. – № 11. – С. 13 – 17.
14. Скворцова С. О. Логіко-математичний розвиток учнів початкових класів // Михайло Васильович Богданович : матеріали Всеукраїнських педагогічних читань : статті / С.О. Скворцова. – Тернопіль, 2012. – С. 17 – 24.

*Karapuzova N., Gibalova N.*

**FUTURE TEACHERS OF PRIMARY SCHOOL TRAINING  
TO DEVELOP LOGICAL COMPONENT OF THE SUBJECT MATHEMATICAL COMPETENCE  
AMONG JUNIOR SCHOOLCHILDREN**

*The problem of future teachers of primary school training to develop logical and mathematical skills among junior schoolchildren in terms of the New State Standard of primary education has been regarded in this article.*

*The concept "readiness to develop logical component of the subject mathematical competence among junior schoolchildren" has been clarified. The future teachers of primary school readiness to develop logical component of the subject mathematical competence among junior schoolchildren is considered to be the significant constituent of their vocational and educational activity and provides for the phased formation.*

*The phased training content of primary school teachers to develop logical component of the subject mathematical competence among junior schoolchildren has been described on the basis of Psychological and Pedagogical Faculty of PNP named after V.G. Korolenko and four stages have been singled out, they are: informative and evaluative, reflexive and modeling, instructional and efficient, diagnostic. The criteria and indicators for future teachers of primary school readiness to develop logical component of the subject mathematical competence among junior schoolchildren have been defined.*

*The importance of the word oriented problems and extracurricular work in mathematics as necessary constituents in the forming process of logical component of the subject mathematical competence among junior schoolchildren has been justified.*

*The efficiency factors of logical competence formation among junior schoolchildren have been determined, they are:*

*– introduction of personality-oriented and competency-based approaches providing tendency towards educational process to develop schoolchildren's interest to study mathematics as well as creativity and emotional and value attitude to mathematical problems;*

*– implementation of the voluntariness principles, regarding individual and age-related characteristics of schoolchildren;*

*– practice of game methods and techniques to enhance learning activity of schoolchildren (didactic games, problem-jokes, problem-fairytales, quizzes, etc.), which promotes the development of schoolchildren's creative mathematical abilities, independence in searching ways to perform tasks as well as interest in mathematics.*

**Key words:** *future teachers of primary school professional training, the logical component of the subject mathematical competence among junior schoolchildren, future teachers readiness to develop the logical competence among junior schoolchildren, the stages of readiness formation.*

*Стаття надійшла до редакції 15.10.2015*