teacher. The ways of preparation of future teachers of the preschool educational institutions to the speech competence formation of preschool age children have been considered. The importance of mastering the knowledge and practical skills and their creative application has been specified.

Key words: *linguistic personality, speech competence, training, integrated approach, speech development, learning the native language.*

Рекомендовано до друку.
Д-р. пед. наук, проф. Н.В. Романишина.
Одержано редакцією 19.05.2017 р.

УДК: 378. 14

Л.В. РОМАНЕНКО, К.А. РОМАНЕНКО

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ДО ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА

У статті розглядається алгоритм у контексті сучасного розвитку інновацій в освіті. З'ясовуються методологічні основи процесу підготовки вчителів початкової ланки освіти до формування алгоритмічної компетентності молодших школярів. Здійснюється теоретичний аналіз комплексу джерел і матеріалів із метою узагальнення досвіду підготовки майбутніх учителів початкової школи до формування алгоритмічної компетентності молодших школярів.

Ключові слова*: алгоритм, компетентність, майбутній вчитель, навчання, мислення, діяльність.*

Для сучасного українського освітнього простору в реаліях інформаційного суспільства особливої значущості набувають питання забезпечення високого рівня інформатизації освіти, що передбачає оволодіння педагогами вміннями впроваджувати в навчально-виховну практику електронні навчальні ресурси, спілкуватися в мережі Інтернет і керувати алгоритмічною діяльністю учнів та формувати алгоритмічну компетентність. Це актуалізує проблему ефективної педагогічної діяльності в навчальному середовищі вчителя початкової школи.

Тому, **метою нашої статті** є здійснення теоретичного аналізу наукових джерел і матеріалів із метою узагальнення досвіду підготовки майбутніх учителів початкової школи до формування алгоритмічної компетентності молодших школярів.

Проблема алгоритмізації навчального процесу не є новою у світовій психолого-педагогічній науці: у теорію та практику навчання поняття алгоритму ввійшло ще у 50-і роки минулого століття. У педагогічній психології основоположниками алгоритмізації навчального процесу є Б. Скіннер, Л. Ланда, Л. Фрідман. Якщо стисло схарактеризувати поняття алгоритмізації навчального процесу, то найбільш доцільним, на наш погляд, є визначення Н. Тализіної, за яким мається на увазі розробка алгоритмів для тих, хто навчається і для тих, хто навчає [2].

У свою чергу алгоритми поділяються на такі, що пов'язані з предметом вивчення і дозволяють вирішувати суму певних завдань, характерних для цього предмета, і на ті, що передбачають виконання дій, необхідних не тільки для засвоєння навчального матеріалу, але й певних алгоритмів діяльності. Алгоритми для викладача спрямовані на оптимізацію його роботи, сприяють вирішенню різноманітних педагогічних завдань, пов'язаних з формуванням в учнів аналітичних вмінь узагальнення та усвідомлення навчальних дій. Результат діяльності суб'єктів навчання пропорційно залежить від того, наскільки чітко вони усвідомлюють алгоритмічну суть своїх дій, тобто мету, предмет дослідження, послідовність операцій і розуміння результативності виконаної роботи.

Універсальність алгоритмізації навчання, на думку С. Гончаренка, полягає в тому, що учнів навчають не лише розумінню суттєвих ознак і властивостей певних об'єктів, а й алгоритмів, за якими ці ознаки й властивості поєднуються з діями, що є необхідними для розв'язування задач [1, 22].

Розширюючи зміст висловлення А. Колмогорова про те, що у всіх випадках, де є така можливість, знаходження алгоритмів є природною метою математики, знаходження алгоритмів навчальної діяльності повинно стати складовою професіоналізму педагога, зокрема вчителя початкової школи. Зміст предметів початкової школи надає величезні можливості для систематичного формування алгоритмічних навичок, а введення учнів в алгоритмічну природу понять допомагає не тільки усвідомити їх суть, але й стає підґрунтям для подальшого вивчення певного предмету.

Вирішення цієї проблеми актуалізує якість підготовки відповідних педагогічних кадрів, зокрема формування їх алгоритмічної компетентності, яка, на нашу думку, є динамічною особистісною якістю, що виявляється у визначеному рівні розвитку алгоритмічного мислення, усвідомленні загальних принципів і методів алгоритмізації і матеріалізується у різноманітних формах алгоритмічної діяльності: від формулювання мети та змісту завдання до отримання бажаного результату [3].

Алгоритмічна компетентність учителя початкової школи є інтегративною характеристикою особистості, яка об'єднує мотиваційно-оцінну,когнітивну та операційно-технологічну компоненти і забезпечує досягнення високих результатів у процесі викладання дисциплін початкової школи. Критеріями сформованості алгоритмічної компетентності є: знання основних прийомів, операцій, які є основою алгоритмічної діяльності; вміння комплексно застосовувати результати алгоритмічної діяльності; вміння систематизувати та узагальнювати результати алгоритмічної діяльності; вміння застосовувати у нестандартних ситуаціях досвід алгоритмічної діяльності (перенесення отриманих знань та вмінь на клас інших завдань).

Формування алгоритмічної компетентності майбутнього вчителя початкової школи – це цілісний педагогічний процес, заснований на принципах інтегрованості, неперервності, єдності фундаментальної та предметної

© Л.В. Романенко, К.А. Романенко, 2017

підготовки і спрямований на оволодіння майбутніми вчителями початкової школи системою психологічних, загальнопедагогічних, методичних, предметних компетенцій і розвиток позитивної мотивації до впровадження алгоритмічного підходу у викладанні дисциплін початкової ланки освіти. Стосовно рівнів сформованості алгоритмічної компетентності майбутнього вчителя початкової школи, то позитивну динаміку вбачаємо у сформованості вміння діяти за правилом та вміння знаходити раціональний метод для вирішення завдання і цілого класу споріднених завдань й вміння застосовувати свої знання у нестандартних ситуаціях.

Вихідним, як у характеристиці алгоритмічної компетентності, так і у процесі її формування є поняття алгоритму. Алгоритм є одним із видів методів діяльності взагалі, а не тільки діяльності розумової, тобто термін використовується не тільки щодо діяльності, яка здійснюється засобами розумових операцій, а й щодо діяльності, що здійснюється засобами практичних, фізичних дій. Водночас поняття алгоритму є фундаментальним математичним поняттям, продуктом людської діяльності. Алгоритми виникли в математиці й використовуються в ній протягом всього часу її існування. Науковці Ю. Макаренков та А. Столяр підкреслюють, що алгоритми виникли як відповіді на питання: "Чи існує загальний метод, який дозволяє для будь-якої окремої задачі певного класу в скінченне число кроків надати необхідну відповідь?"[6, 8-9].

Під алгоритмом зазвичай розуміють точний, зрозумілий припис про виконання в певній послідовності кроків (дій; операцій) для розв'язування будь-якої із задач, яка належить до певного класу (типу) задач. Ця характеристика не є точним математичним визначенням, проте вона досить ясно розкриває сутність цього поняття й цілком збігається з прийнятими в математиці тлумаченнями. Наприклад, відомий математик А. Ляпунов так визначає алгоритм: "Алгоритмом для розв'язування запропонованої задачі називають об'єднання елементарних актів і перевірних умов, яке забезпечує такий порядок роботи (тобто перевірка умов і виконання елементарних актів), який за будь-яких початкових даних, тобто вихідної інформації, зумовлює правильну відповідь" [7, 68].

У науковій літературі виокремлюють п'ять ознак – необхідних істотних властивостей, за яких певний припис діяльності можна назвати алгоритмом: масовість – алгоритм призначений для розв'язування не однієї задачі, а будь-якої задачі певного класу однотипних задач;дискретність і детермінованість – для кожного кроку (крім останнього) можна вказати єдиний (для деякого набору вихідних об'єктів), безпосередньо наступний за ними крок, між якими немає інших кроків; результативність – алгоритм "гарантує" отримання результату, тобто виконання всіх указаних кроків з урахуванням її умов і порядку завжди зумовлює успішне розв'язання будь-якої задачі деякого типу;конструктивність – однозначне пізнавання (впізнавання чи розпізнавання, тобто розрізнювання й ототожнення) тих об'єктів, над якими здійснюються кроки алгоритму. У математичних алгоритмах ця вимога забезпечується через фіксацію сукупності об'єктів деякого стандартного виду, відносно яких природно вважати, що їх розрізнювання і ототожнювання не пов'язано з труднощами й відбувається на рівні наочного сприйняття та інтуїтивної очевидності;елементарність, автоматизованість – операції, системи операцій, що складають кожний крок алгоритму, входять до системи набутих, значною мірою автоматизованих дій виконавця алгоритму, тобто є раніше засвоєними елементами алгоритмічної діяльності, і їх виконання не викликає труднощів[5; 6; 7].

Теоретичною основою математичних алгоритмів є елементи математичних теорій – означення, аксіоми, теореми. Основою встановлення послідовності кроків може бути як окреме теоретичне положення, так і їх синтез. У першому випадку можна говорити про алгоритм дії, або алгоритмічну дію, а в другому – про алгоритм задачі, або алгоритмічну задачу. Важливою характеристикою алгоритмів є способи їх задання. Однак, як зауважує Л. Фрідман, відмінність між способами задання алгоритму не є принциповою, оскільки незалежно від того, у якій формі задано алгоритм, діяльність з розв'язування задач відповідно до цього алгоритму буде мати алгоритмічний характер[7, 71].

Доцільно розглянути класифікацію алгоритмів. Залежно від мети, що досягається за допомогою алгоритмів, виокремлюють такі типи математичних алгоритмів: алгоритми розпізнавання, обчислювальні алгоритми, перетворення й алгоритми побудови. Якщо завершальним результатом застосування алгоритму є судження розпізнавання про належність вихідного об'єкту від деякого, то цей алгоритм загалом є алгоритмом розпізнавання. Теоретичною основою алгоритмів розпізнавання є математичні означення й теореми-ознаки. Як окремі кроки, операції алгоритми розпізнавання можуть передбачати числові операції, вимірювальні операції, перетворення і побудови об'єктів. У числових алгоритмах завершальним результатом застосування числових алгоритмів є отримання кількісних характеристик вихідних об'єктів, значень величин. Зауважимо, що джерелом поняття алгоритм у математиці були насамперед арифметичні дії. Цілком природно, що у формуванні уявлень про алгоритми, виробленні початкового досвіду алгоритмічної діяльності важлива роль належить алгоритмам арифметичних дій. В алгоритмах перетворення й побудови об'єктів завершальними результатами їх застосування є відповідним перетворення вихідних об'єктів чи побудова об'єктів. заданими властивостями чи за допомогою визначеного інструментарію, алгоритми побудови

Важливими поняттями у характеристиці алгоритмічної компетентності є поняття "алгоритмічне мислення" і поняття "алгоритмічна культура". У науково-методичній літературі основною ознакою алгоритмічного мислення вважається здатність до конструювання алгоритмів. Так, А. Копаєв визначає алгоритмічне мислення як "систему мисленнєвих способів дій, прийомів, методів і відповідних їм мисленнєвих стратегій, які спрямовані на розв'язування як теоретичних, так і практичних задач і результатом яких є алгоритми як специфічні продукти людської діяльності" [4, 1].

Формування алгоритмічного мислення перебуває у тісному взаємозв'язку з формуванням загального уміння розв'язувати задачі. Оскільки, щоб задати загальний спосіб розв'язування класу задач у вигляді алгоритму, потрібно спочатку знайти загальний спосіб, а потім дослідити можливість опису цього способу у вигляді конструктивних однозначно зрозумілих послідовних кроків. Так, одним з основних завдань початкової математичної освіти визначено: забезпечити оволодіння основами алгоритмічного мислення, записом і виконанням алгоритмів, умінням діяти

відповідно до алгоритму і побудувати прості алгоритм. Одним із результатів основної загальної освіти є набуття досвіду планування і здійснення алгоритмічної діяльності, виконання заданих і конструювання нових алгоритмів.

У характеристиці алгоритмічної діяльності учнів поряд із поняттям "алгоритмічне мислення" використовується і більш ширше поняття – "алгоритмічна культура". Більшість науковців поняття алгоритмічної культури трактують як комплекс особистісних якостей і певний рівень алгоритмічного мислення, які забезпечують: розуміння ролі алгоритмів у різних видах діяльності; уміння діяти за заданим алгоритмом (у розгорнутій чи згорнутій формі); уміння здійснювати вибір і застосовувати алгоритми у своїй діяльності; уміння конструювати алгоритми;уміння описувати спосіб розв'язувати задачі у вигляді алгоритмічного припису.

Розглянемо також психологічні основи засвоєння алгоритмів. У сучасній психології інтегративним показником засвоєння знань, способів дій, діяльностей розглядаються уміння – "здатність належно виконувати певні дії, заснована на доцільному використанні набутих знань і навичок. Уміння передбачає використання раніше набутого досвіду; без останнього немає вмінь" [2, 338]. Отже, знання, навички, досвід – структурні компоненти уміння. Знання суб'єкта – це інформація, зафіксована на внутрішньо-суб'єктних носіях у постійній його пам'яті [1]. Навички – дії, складові яких у процесі формування стають автоматизованими.

Професійно-педагогічна підготовка майбутнього вчителя початкової школи передбачає його готовність до формування алгоритмічної 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. Пєхота, В. Сластьонін та ін.) таку готовність ми визначаємо як професійно важливу якість особистості майбутнього вчителя початкової школи, що характеризується поєднанням чотирьох взаємопов'язаних компонентів: мотиваційного, когнітивного, операційного та рефлексивного. Враховуючи системний, діяльнісний, компетентнісний підходи, підготовка майбутніх учителів початкової школи до формування алгоритмічної компетентності молодшого школяра реалізовується за чотирма етапами: змістово-ціннісним, рефлексивно-моделювальним, операційно-діяльнісним, діагностичним.

Отже, аналіз сучасних наукових досліджень, аналіз практики роботи загальноосвітніх і вищих навчальних закладів засвідчили, що більшість учителів початкової школи ще недостатньо готова до формування алгоритмічної компетентності молодших школярів і потребує істотного вдосконалення цього компонента професійно-педагогічної компетентності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексєєнко М.О. Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання в іншомовній підготовці майбутніх фахівців воєнно-дипломатичної служби / М.О. Алексєєнко // Креативна педагогіка: наук.-метод. зб. – Вінниця, 2010. – Вип. 3. – 174 с.
2. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування / [авт. уклад. Е.М. Пройдаков, Л.А. Теплицький]. – К.: СофтПрес, 2005. – 552 с.
3. Баловсяк Н. Історико-педагогічний аналіз виникнення поняття «інформаційна компетентність» / Н. Баловсяк // Динаміка наукових досліджень – 2004: м-ли III Міжн. наук -практ. конф. – Дніпропетровськ, 2004. – Т. 25. – С. 12.
4. Бездухов В. Теоретические проблемы становления педагогической компетентности учителя / В. Бездухов [и др.]; ред. В. Бездухов; Самар. ГПУ, Общеобразоват. шк. г. Самары (УВК Эксперимент). – Самара: Изд-во СамГПУ, 2001. – 132 с.
5. Биков В. Сучасні завдання інформатизації освіти [Електронний ресурс] / В. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2000. – № (15). – Режим доступу: http://www.ime.edu-ua.net/em15/emg.html (дата запиту: 2016). – Назва з екрану.
6. Бірюк Л.Я. Формування комунікативної компетентності майбутнього вчителя початкових класів у процесі професійної підготовки (психолого-педагогічний аспект): навч. посіб. [для студ. та магістр. ф-ту поч. навчання] / Л.Я. Бірюк. – Глухів: РВВ ГДПУ, 2008. – 160 с.
7. Большой психологический словарь / под ред. Б.Г. Мещерякова. – [3-е изд., доп. и пер.]. – СПб.: ПРАЙМ – ЕВРОЗНАК, 2006. – 672 с.

REFERENCES

1. Aleksyeyenko M.O. Pedahohichni umovy zastosuvannya mul'tymediynykh zasobiv navchannya v inshomovniy pidhotovtsi maybutnikh fakhivtsiv voyenno-dyplomatychnoyi sluzhby / M.O. Aleksyeyenko // Kreatyvna pedahohika: nauk.-metod. zb. – Vinnytsya, 2010. – Vyp. 3. – 174 s.
2. Anhlo-ukrayins'kyy tlumachnyy slovnyk z obchyslyuval'noyi tekhniky, Internetu i prohramuvannya / [avt. uklad. E.M. Proydakov, L.A. Teplyts'kyy]. – K.: SoftPres, 2005. – 552 s.
3. Balovsyak N. Istoryko-pedahohichnyy analiz vynyknennya ponyattya «informatsiyna kompetentnist'» / N. Balovsyak // Dynamikanaukovykhdoslidzhen' – 2004: m-ly III Mizhn. nauk -prakt. konf. – Dnipropetrovs'k, 2004. – T. 25. – S. 12
4. Bezduhov V. Teoreticheskie problemy stanovlenija pedagogicheskoj kompetentnosti uchitelja / V. Bezduhov [i dr.]; red. V. Bezduhov; Samar. GPU, Obshheobrazovat. shk. g. Samary (UVK Jeksperiment). – Samara: Izd-vo SamGPU, 2001. – 132 s.
5. Bykov V. Suchasni zavdannya informatyzatsiyi osvity [Elektronnyy resurs] / V. Bykov // Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya. – 2000. – № (15). – Rezhym dostupu: http://www.ime.edu-ua.net/em15/emg.html (data zapytu:2016). – Nazva z ekrana.
6. Biryuk L.Ya. Formuvannya komunikatyvnoyi kompetentnosti maybutn'oho vchytelya pochatkovykh klasiv u protsesi profesiynoyi pidhotovky (psykholoho-pedahohichnyy aspekt): navch. posib. [dlya stud. ta mahistr. f-tupoch. navchannya] / L.Ya. Biryuk. – Hlukhiv: RVV HDPU, 2008. – 160 s.
7. Bol'shoj psihologicheskij slovar' / pod red. B.G. Meshherjakova. – [3-e izd., dop. i per.]. – SPb.: PRAJM – EVROZNAK, 2006. – 672 s.

Л.В. РОМАНЕНКО, Е.А. РОМАНЕНКО. ПОДГОТОВКА БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К ФОРМИРОВАНИЮ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА

В статье рассматривается алгоритм в контексте современного развития инноваций в образовании. Выясняются методологические основы процесса подготовки учителей начальной школы к формированию алгоритмической компетентности младших школьников. Осуществляется теоретический анализ опыта подготовки будущих учителей начальной школы к формированию алгоритмической компетентности младших школьников.

Ключевые слова: *алгоритм, компетентность, будущий учитель, обучение, мышление, деятельность.*

L.V. ROMANENKO, K.A. ROMANENKO. FUTURE TEATHERS TRAINING FOR JUNIOR PUPILS ALGORITMIC COMPETENCE FORMING AS A SCIENTIFIC ISSUE

In the article an algorithm is examined in the context of modern development of innovations in education. Methodological bases of process of preparation of teachers of initial link of education turn out to forming of algorithmic competence of junior schoolchildren. The theoretical analysis of complex of sources and materials comes true with the aim of generalization of home and world experience of preparation of future teachers of initial school to forming of algorithmic competence of junior schoolchildren.

Key words: *algorithm, competence, future teacher, studies, thinking, activities.*

Рекомендовано до друку.
Д-р. пед. наук, проф. Г.П. Коваль.
Одержано редакцією 22.05.2017 р.

УДК: 376: 159. 922. 76

Г.М. КОСАРЄВА

ДІАГНОСТИКА СФОРМОВАНОСТІ КОГНІТИВНОГО КОМПОНЕНТА ТОЛЕРАНТНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ У МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ

У статті висвітлено аналіз проблеми формування пріоритетних гуманістичних цінностей у майбутніх вихователів до дітей з особливими потребами. Розглянуто проблему становлення толерантної особистості майбутнього вихователя в умовах інклюзивної освіти. Проаналізовано рівень сформованості когнітивного компонента толерантного ставлення майбутніх вихователів до дітей з особливими потребами.

Ключові слова: *толерантність, толерантне ставлення, діти з особливими освітніми потребами, інклюзивна освіта, гуманність, інтеграція, загальнолюдські цінності.*

Нові реалії, орієнтація українського суспільства на демократичні принципи, гуманізацію навчально-виховного процесу, в зв'язку з розвитком інклюзивної освіти, в рамках якої відбувається включення дітей з особливими освітніми потребами у загальноосвітнє середовище і адаптація в ньому, виховання майбутніх педагогів на ідеях толерантності набуло особливої актуальності.

Толерантність передбачає установку на прийняття особистості дитини, на розуміння цієї дитини, на відверте спілкування. В основі толерантності є повага до особистості дитини, терпляче ставлення до найрізноманітніших проявів цієї особистості, до її поглядів і навіть помилок та недоліків. Це означає ставлення до дитини з особливими потребами, в якому немає осуду, але є співчуття, співпереживання, розуміння цінності людської особистості та бажання допомогти.

Вища педагогічна школа покликана підготувати професійні педагогічні кадри, здатні забезпечити всебічний розвиток особистості, впровадити систему цінностей та толерантності в освіту. Цінності в житті майбутнього вихователя дошкільного навчального закладу виступають соціально-значимими орієнтирами його діяльності, вони є більш значущим, ніж звичайна зацікавленість людини, тому що саме через цінності педагог задовольняє професійні та особистісні потреби. Цінності та толерантність майбутнього вихователя становлять фундамент професійної компетентності, а предметним полем формування цінностей та толерантності є культура. Вища освіта, зорієнтована на особистісний розвиток студентів як суб'єктів певної діяльності, відводить особливу роль толерантній позиції викладача ВНЗ, позиції в тому предметі, який він викладає [1; 2].

Питання формування толерантного ставлення до дітей з особливими потребами у майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів досить складне і багатоаспектне, яке вимагає значних зусиль педагогічних колективів вищих навчальних закладів щодо виховання професійної честі сучасного педагога на принципах терпимості до чужих позицій, цінностей, культур, взаєморозуміння, здатності до компромісу.

Провідне місце толерантності у системі ціннісно-цільових пріоритетів освіти відводять О. Асмолов, І. Бех, Б. Гершунський, О. Грива, І. Пчелінцева, В. Шалін. Дослідники всебічно обґрунтовують побудову толерантного середовища в освітньому просторі як соціальне замовлення системи освіти та необхідність розробки парадигми толерантності та соціальної довіри. Особливе значення при цьому надається виховному та моральному аспектам толерантності; конвергенції та інтеграції її філософсько-етичних, аксіологічних, культуротворчих ідей надається при цьому особливого значення [4, 394].

Проблемою діагностики сформованості різних аспектів толерантності особистості активно займаються В. Бойко, О. Кравцова, В. Магун, М. Магура, М. Рожков, А. Сиротенко, Г. Солдатова, О. Хухлаєв, Л. Шайгерова і ін.

© Г.М. Косарєва, 2017