

Реалізація наступності в математичній освіті: реалії та перспективи: збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції, 15-16 вересня 2016 р./Міністерство освіти і науки України, ДЗ «ПНПУ імені К.Д.Ушинського[та ін.].-Х.: Вид-во «Ранок», 2016.-С.196-198.

О.В.Саган

Формування алгоритмічної компетентності майбутніх учителів початкових класів

В умовах стрімкого розвитку суспільного життя, широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій особливого значення набуває інтенсифікація навчання на всіх щаблях освіти.

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

У свою чергу алгоритми (або приписи) поділяються на такі, що пов'язані з предметом вивчення і дозволяють вирішувати клас завдань, характерних для цього предмета, і на ті, що передбачають виконання дій, необхідних не тільки для засвоєння предметного матеріалу, але й певних алгоритмів діяльності. Так, алгоритми першого виду є предметом засвоєння навчального матеріалу (наприклад, алгоритми письмового додавання або множення чисел, морфемного розбору слова, користування світлофором, виготовлення гербарію, тощо). Алгоритми другого виду є алгоритмами засвоєння або навчання і їх виконання передбачає знаходження зв'язків, побудову схем або таблиць.

Алгоритми для викладача націлені 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 усвідомлення 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, які необхідні для розв'язування задач»[1,С.22].

Розширюючи сенс висловлення А.І.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 початкових класів.

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.

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 початкових класів, на наш погляд, є інтегративною характеристикою особистості, яка об'єднує мотиваційно-оціночну, 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 початкових класів – це цілісний педагогічний процес, заснований на принципах інтегративності, неперервності, єдності фундаментальної

та предметної підготовки та спрямований на оволодіння студентом системою психологічних, загально педагогічних, методичних, предметних компетенцій і розвиток позитивної мотивації до впровадження алгоритмічного підходу у викладанні дисциплін початкової ланки освіти.

Реалізація окресленої проблеми знаходить своє втілення у навчально-виховному процесі підготовки вчителя початкових класів на факультеті дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету. У навчальних програмах таких дисциплін як «Основи інформатики з елементами програмування», «Методика навчання інформатики», «Методика навчання математики» передбачено вивчення алгоритмів, їх видів, способів алгоритмізації, виділення навчального матеріалу початкової освіти, який доцільно алгоритмізувати, опанування способами алгоритмічної діяльності тощо.

Стосовно рівнів сформованості алгоритмічної компетентності майбутнього вчителя початкових класів, то позитивну динаміку вбачаємо від вміння діяти за правилом (приписом) до вміння знаходити раціональний метод для вирішення завдання і цілого класу споріднених (однотипних) завдань й вміння застосовувати свої знання у нестандартних ситуаціях.

Література:

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник/ С.У.Гончаренко.-К.:Либідь, 1997.-397с.
2. Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в шести томах/ Ред.-сост. Л.А. Карпенко. Под общ. ред. А.В. Петровского. — М.:ПЕР СЭ, 2005.-С.148.
3. Удовенко Л.Н. Уровни сформированности алгоритмических компетенций школьников/ Л.Н.Удовенко//Ярославский педагогический вестник.—2013. — №1. — Том II.-С.103-107.

Анотація.Саган Олена Валеріївна. Формування алгоритмічної компетентності майбутніх учителів початкових класів. Актуалізується проблема поглиблення фахової підготовки вчителя початкових класів через залучення студентів до використання у практиці роботи алгоритмічних видів діяльності.

Ключові слова: алгоритм, компетентність, вчитель початкових класів.

Аннотация. Саган Елена Валерьевна. Формирование алгоритмической компетентности будущих учителей начальных классов. Поднимается проблема усиления профессиональной подготовки учителя начальных классов благодаря обучению студентов алгоритмическим способам деятельности.