

ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Формирование коммуникативной компетентности будущего учителя начальных классов средствами математики

Александр Павлович Тонких

Кандидат физико-математических наук, профессор кафедры методики начального образования и педагогического менеджмента

Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского

Брянск, Россия

a_tonkih@mail.ru

ORCID 0000-0002-2140-8334

Наталья Владимировна Амяга

Кандидат биологических наук, доцент кафедры методики начального образования и педагогического менеджмента

Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского

Брянск, Россия

amaiga2015@yandex.ru

ORCID 0000-0002-6631-346X

Поступила в редакцию 10.11.2023

Принята 25.12.2023

Опубликована 30.01.2024

УДК 372.4:51(075.3)

DOI 10.25726/s1556-9282-0671-b

EDN LDGRKI

ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

В статье рассматривается формирование коммуникативной компетентности у будущих учителей начальных классов в ходе изучения математики. Автор раскрывает содержание понятия «коммуникативная компетентность», формы и методы работы по ее формированию при изучении математической логики, арифметики, алгебры и геометрии. Приведены рекомендации, способствующие успешному формированию коммуникативной компетентности будущего учителя начальных классов средствами математики. Показано, что изучение математики стимулирует развитие умения понимать речь других, работать с информацией, анализировать ее, принимать обоснованные решения, адаптировать свою речь в зависимости от аудитории. Одним из результативных методов формирования коммуникативной компетентности является метод проектов. Использование математики как средства формирования коммуникативной компетентности у будущих учителей начальных классов является не только эффективным, но и важным элементом их профессиональной подготовки.

Ключевые слова

коммуникативная компетентность, обучение математике, учебный проект, будущий учитель начальных классов.

Введение

В настоящее время для повышения качества образования одним из востребованных становится компетентностный подход (Амяга, 2022; Зимняя, 2004; Вороничев, 2023). Однако формирование универсальных компетенций в вузе сталкивается с определенными сложностями. Например, до сих пор не существует общепризнанных подходов к развитию критического мышления, коммуникативных навыков и лидерских качеств, которые составляют основу коммуникативной компетентности (Компетентностный подход в образовании, 2022). Формирование коммуникативной компетентности у будущих учителей начальных классов играет важную роль в их профессиональной подготовке. Особенно важно формировать у них умение общаться с учениками, коллегами, родителями, а также четко и лаконично излагать свои мысли, аргументировать свою точку зрения (Переверзева, 2018; Васильева, 2005).

Особую роль в формировании коммуникативной компетентности у будущих учителей начальных классов играет математика. Она является не только фундаментальной наукой, но и эффективным инструментом для формирования коммуникативных умений будущих учителей начальных классов. На занятиях по математике студенты учатся точности и ясности выражения своих мыслей, умению логично рассуждать, приобретают навыки аргументации и убедительного доказательства своей точки зрения. В ходе решения математических задач происходит общение с другими студентами, что также является важным аспектом развития коммуникативной компетентности. Приобретенные навыки коммуникативной компетентности позволяют учителю начальных классов в доступной форме объяснять школьникам новый материал, учитывать индивидуальные особенности каждого ученика.

В работе Н.С. Зубаревой отмечается, что согласно исследованиям физиологов 30-40% детских неврозов связаны с педагогическим общением «учитель – ученик». Несдержанность учителя, его склонность к стрессовой тактике общения (окрик, упрек, унижение) вполне могут вызвать подобные расстройства (Зубарева, 2014). Коммуникативная компетентность помогает учителю избегать несдержанности в общении с учениками. Умение контролировать свои эмоции и выражать их адекватно ситуации позволяет создавать позитивную атмосферу в классе и избегать конфликтных ситуаций. Это особенно важно в современной школе, где учитель часто выступает еще и в качестве воспитателя (Демидова, 2021).

Таким образом, владение коммуникативными навыками – залог успешной профессиональной деятельности будущего учителя начальных классов.

Материалы и методы исследования

Формирование коммуникативной компетентности является одной из основных задач современного образования. Особая роль в этом процессе отводится математике.

Коммуникативная компетентность понимается авторами с различных позиций. Проблемами ее формирования занимались как зарубежные, так и российские ученые К. Данцигер, Дж. Равен, Б. Сплицберг, А.А. Бодалев, Ю.Н. Емельянов, Ю.М. Жуков, В.А. Кан-Калик, Н.В. Кузьмина, В.Н. Куницына, А.А. Леонтьев, Л.А. Петровская, С.В. Петрушин, Е.В. Руденский, Е.В. Сидоренко и др. Бесспорной общей позицией ученых остается понимание того, что личность обладающая коммуникативной компетентностью становится более успешной и максимально востребованной в коммуникативной деятельности (Казакова, 2019; Казакова, 2020).

При написании данной статьи использовались, как теоретические методы исследования (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, абстрагирование), так и эмпирические (наблюдение, сравнение, описание).

Результаты и обсуждение

Под коммуникативной компетентностью мы будем понимать способность эффективно общаться и сотрудничать с другими людьми. Она включает в себя такие умения и навыки личности, как способность грамотно и четко излагать свои мысли и идеи, слушать и понимать других, способность находить общий язык с разными людьми, способность разрешать конфликтные ситуации.

Коммуникативная компетентность также включает в себя умение пользоваться различными средствами коммуникации, такими как устная и письменная речь, невербальные сигналы, различные технологии общения и т.д. (Васильева, 2005; Моспанова, 2021). Владение коммуникативной компетентностью способствует улучшению качества общения с другими людьми и позволяет достигать желаемых результатов в различных сферах общественной жизни. Очевидно, что коммуникативная компетентность является одним из наиболее существенных навыков, необходимых для плодотворной работы учителя начальных классов. Она подразумевает способность эффективно общаться со всеми участниками учебно-воспитательного процесса в школе: учениками, их родителями, администрацией школы и коллегами (Данилова, 2021). В этой связи формирование коммуникативной компетентности будущих учителей начальных классов входит в число приоритетных задач педагогического образования.

Эффективным средством формирования коммуникативной компетентности будущих учителей начальных классов является математика. Следует иметь в виду, что математика – это не только наука о числах, фигурах, их свойствах и отношениях, но и мощный инструмент для развития творческого и логического мышления, умения анализировать информацию, находить различные способы решения задач, делать выводы из имеющихся фактов и прогнозировать развитие событий.

Для формирования коммуникативной компетенции будущих учителей начальных классов средствами математики используются следующие методы:

1. Работа с учебной литературой (учебниками, методическими пособиями, статьями и публикациями в Интернете). Занятия можно организовать таким образом, чтобы студенты отдельные темы курса изучали самостоятельно, анализировали их, выделяли главное, пренебрегали второстепенным, конспектировали материал, выстраивали логическую цепочку рассуждений при выражении своих мыслей и убеждений в устной или в письменной форме.

2. Проведение со студентами бесед, диспутов, дискуссий и дебатов в рамках отдельных тем курса математики. На данных мероприятиях можно рассмотреть различные способы доказательства утверждений и теорем, методы решения текстовых задач, философские проблемы современной математики и т.п. Полезно с будущими учителями начальных классов коллективно обсудить различные проблемы и ситуации, связанные с обучением математики в начальной школе. Во время таких мероприятий студенты учатся лаконично и ясно выражать свою позицию по обсуждаемой проблеме, аргументировать свою точку зрения, формулировать общие выводы, слушать и уважать мнение собеседников, учиться находить компромиссы и приходить к консенсусу.

3. Использование игровых и занимательных элементов в процессе обучения математике. Математические игры, нестандартные и занимательные задачи способствуют развитию креативного мышления, позволяют выявлять проблемные ситуации и находить неординарные решения.

4. К основным разделам дисциплины «Теоретические основы начального курса математики», способствующим эффективному формированию коммуникативной компетентности будущего учителя начальных классов, мы относим следующие разделы: «Математическая логика», «Арифметика», «Алгебра» и «Геометрия».

В ходе изучения математической логики студенты учатся анализировать информацию, аргументировать правильность выбора принимаемых решений, проводить строгие доказательства утверждений и теорем, а также лаконично, ясно и четко выражать ход своих мыслей, обосновывать выбор тех или иных решений. Все это помогает будущим учителям начальных классов развивать коммуникативные навыки, которые им пригодятся при общении с учениками и их родителями, с коллегами по работе.

При решении арифметических задач можно эффективно использовать интерактивные методики обучения. Например, при изучении множества целых неотрицательных чисел уместно проводить групповую работу, в ходе которой студенты будут обмениваться мнениями и аргументировать свои способы решения арифметических задач. Это не только помогает развить навыки коммуникации, но и способствует лучшему усвоению материала.

Осваивая алгебраический материал, студенты учатся абстрактно мыслить, выделять данные и искомые, выстраивать логическую цепочку рассуждений при решении уравнений и неравенств,

преобразовании алгебраических выражений. Полученные знания также способствуют формированию коммуникативных умений.

Изучение геометрического материала помогает студентам развивать пространственное мышление, формирует умение анализировать информацию и проводить логические рассуждения. Полученные знания важны для успешной коммуникации в различных сферах повседневной жизни. При этом студенты используют геометрические термины и понятия для описания различных объектов и явлений окружающего мира, что помогает им улучшать свои навыки общения и коммуникации.

Дополнительные возможности для формирования коммуникативной компетентности будущих учителей начальных классов предоставляет метод проектов, который используется нами в ходе преподавания курса «Теоретические основы начального курса математики» (Тонких, 2017). Этот метод дает возможность студентам активно участвовать в учебном процессе, развивать свои коммуникативные способности, а также приобретать опыт работы в команде. Проектная деятельность позволяет студентам не только учиться взаимодействовать друг с другом, формулировать свои мысли, но и овладевать новыми знаниями и применять их на практике.

При работе над проектом будущие учителя начальных классов учатся делать презентации, организовывать совместную работу в группах, коллективно обсуждать возникающие проблемы, участвовать в дискуссиях и дебатах, четко и ясно излагать свою точку зрения. Они учатся осуществлять конструктивное взаимодействие с окружающими, адаптируются к различным коммуникативным ситуациям, совершенствуют свою математическую речь (Тонких, 2023). Все это является важной составной частью их коммуникативной компетентности.

Заключение

Эффективным и перспективным средством формирования коммуникативной компетентности студентов – будущих учителей начальных классов – является математика. Изучение той дисциплины необходимо для развития логического мышления, памяти, внимания, настойчивости, умения аргументировать свою позицию, способности договариваться и находить компромиссы. В конечном итоге будущие учителя начальных классов смогут успешно взаимодействовать с учениками, их родителями, коллегами по работе, создавая более благоприятную среду для обучения и развития детей.

Список литературы

1. Амяга Н.В., Демидова Т.Е., Тонких А.П. Структурирование компетенций студентов вузов при участии в практико-ориентированной деятельности // Управление образованием: теория и практика. 2022. № 4(50). С. 48-56.
2. Васильева А.А. Формирование коммуникативной компетентности в процессе профессиональной подготовки будущих учителей математики // Педагогические исследования и современная культура. Культура взаимодействия субъектов образования. 2014.
3. Вороничев О.Е., Моспанова Н.Ю., Крамарева И.Е. Формирование коммуникативной компетенции студентов вуза при работе над научным текстом // Управление образованием: теория и практика. 2023. № 4(62). С. 19-26.
4. Данилова Т.В., Лапыко Т.П., Тонких А.П. Применение разных форм интерактивного обучения в вузе в развитии коммуникативных умений студентов // Управление образованием: теория и практика. 2021. № 2(42). С. 104-114.
5. Демидова Т.Е., Тонких А.П. Реализация компетентностного подхода в вузе // Проблемы подготовки учителя для современной российской школы : сборник материалов: Тезисы докл. Всерос. науч.-прак. конф. преподавателей педагогических учебных заведений: программы учебных дисциплин, специальных курсов и семинаров для студентов педагогических вузов и колледжей, обеспечивающие подготовку к работе по Образовательной системе «Школа 2100», Москва, 2–3 февраля 2007 г. М.: ООО «Баласс»; Издательский Дом РАО, 2007. С. 36-39.
6. Демидова Т.Е., Чижевская И.Н., Чижевский А.Е. Формирование дискурсивных умений будущего учителя начальных классов // Дискурс социальных проблем в социокультурном,

образовательном, языковом пространстве в период пандемии коронавируса: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Брянск, 10 февраля 2021 г. Брянск: Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского, 2021. С. 559-568.

7. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.

8. Зубарева Н.С. Формирование коммуникативной компетентности учителя начальных классов. 2014.

9. Казакова О.В. Проблема коммуникативной компетентности в психологической науке // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 2(27). С. 319-321.

10. Казакова О.В. Коммуникативная компетентность студентов колледжа // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2020 Т. 9 № 3А. С. 137-144.

11. Компетентностный подход в образовании: что он собой представляет. 2022.

12. Моспанова Н.Ю., Буренкова Н.В., Крамарева И.Е. Языковое образование как основа развития коммуникативной компетенции будущих педагогов // Управление образованием: теория и практика. 2021. № 5(45). С. 266-273.

13. Переверзева А.П., Аносова С.В. Коммуникативная компетентность учителей начальных классов и ее значимость в профессиональной деятельности педагога. 2014.

14. Тонких А.П. Использование метода проектов при формировании математической грамотности будущих учителей начальных классов // Новые результаты начального общего образования как проблема педагогической науки и практики: Сб. ст. по мат. XIV Всер. науч.-практ. конф. с международным участием, Пермь, 04 апреля 2023 г. Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2023. С. 192-196.

15. Тонких А.П. Проектная деятельность в курсе обучения математике будущего учителя начальных классов: компетентностный подход // Вестник Брянского государственного университета. 2017. № 2(32). С. 286-292.

Formation of the communicative competence of the future primary school teacher by means of mathematics

Alexander P. Tonkikh

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Methods of Primary Education and Pedagogical Management

Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky

Bryansk, Russia

a_tonkih@mail.ru

ORCID 0000-0002-2140-8334

Natalia V. Amyaga

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Methods of Primary Education and Pedagogical Management

Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky

Bryansk, Russia

amaiga2015@yandex.ru

ORCID 0000-0002-6631-346X

Received 10.11.2023

Accepted 25.12.2023

Published 30.01.2024

UDC 372.4:51(075.3)

DOI 10.25726/s1556-9282-0671-b

EDN LDGRKI

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The article discusses the formation of communicative competence among future primary school teachers during the study of mathematics. The author reveals the content of the concept of «communicative competence», forms and methods of work on its formation in the study of mathematical logic, arithmetic, algebra and geometry. Recommendations are given that contribute to the successful formation of the communicative competence of a future primary school teacher by means of mathematics. It is shown that the study of mathematics stimulates the development of the ability to understand the speech of others, work with information, analyze it, make informed decisions, adapt one's speech depending on the audience. One of the effective methods of forming communicative competence is the project method. The use of mathematics as a means of forming communicative competence among future primary school teachers is not only effective, but also an important element of their professional training.

Keywords

communicative competence, teaching mathematics, educational project, future primary school teacher.

References

1. Amyaga N.V., Demidova T.E., Tonkikh A.P. Structuring the competencies of university students while participating in practice-oriented activities // *Education management: theory and practice*. 2022. No. 4(50). pp. 48-56.
2. Vasilyeva A.A. Formation of communicative competence in the process of professional training of future teachers of mathematics // *Pedagogical research and modern culture. The culture of interaction between the subjects of education*. 2014.
3. Voronichev O.E., Mospanova N.Yu., Kramareva I.E. Formation of the communicative competence of university students when working on a scientific text // *Education management: theory and practice*. 2023. No. 4(62). pp. 19-26.
4. Danilova T.V., Lapyko T.P., Tonkikh A.P. The use of various forms of interactive learning in higher education in the development of students' communicative skills // *Education management: theory and practice*. 2021. No. 2(42). pp. 104-114.
5. Demidova T.E., Tonkikh A.P. Implementation of the competence approach in higher education // *Problems of teacher training for modern Russian schools : collection of materials: Abstracts of the dokl. All-Russian scientific practice. conf. of teachers of pedagogical educational institutions: programs of academic disciplines, special courses and seminars for students of pedagogical universities and colleges, providing preparation for work on the Educational system «School 2100», Moscow, February 2-3, 2007*. Moscow: Balass LLC; RAO Publishing House, 2007. pp. 36-39.
6. Demidova T.E., Chizhevskaya I.N., Chizhevsky A.E. Formation of discursive skills of a future primary school teacher // *Discourse of social problems in the socio-cultural, educational, linguistic space during the coronavirus pandemic: Materials of the All-Russian Scientific and practical conference with international participation, Bryansk, February 10, 2021* Bryansk: Bryansk State University named after. Academician I.G. Petrovsky, 2021. pp. 559-568.
7. Zimnaya I.A. Key competencies as the effective and target basis of the competence approach in education. Author's version. M.: Research center for problems of quality of training of specialists, 2004.
8. Zubareva N.S. Formation of communicative competence of primary school teachers. 2014.
9. Kazakova O.V. The problem of communicative competence in psychological science // *Azimut of scientific research: pedagogy and psychology*. 2019. Vol. 8. No. 2(27). C 319-321.

10. Kazakova O.V. Communicative competence of college students // Psychology. Historical and critical reviews and modern research. 2020 Vol. 9 No. 3A. pp. 137-144.
11. Competence-based approach in education: what it represents. 2022.
12. Mospanova N.Yu., Burenkova N.V., Kramareva I.E. Language education as a basis for the development of communicative competence of future teachers // Education management: theory and practice. 2021. No. 5(45). pp. 266-273.
13. Pereverzeva A.P., Anosova S.V. Communicative competence of primary school teachers and its importance in the professional activity of a teacher. 2014.
14. Tonkikh A.P. The use of the project method in the formation of mathematical literacy of future primary school teachers // New results of primary general education as a problem of pedagogical science and practice: Collection of articles on Mat. XIV All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, Perm, April 04, 2023. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 2023. pp. 192-196.
15. Tonkikh A.P. Project activity in the course of teaching mathematics to a future primary school teacher: a competence-based approach // Bulletin of the Bryansk State University. 2017. No. 2(32). pp. 286-292.