

КУЛЬТУРА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ РЕЧИ УЧИТЕЛЯ: ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА И УСЛОВИЯ ИХ РАЗВИТИЯ

*Работа представлена кафедрой теории и методики обучения математике
Арзамасского государственного педагогического университета им. А. П. Гайдара.
Научный руководитель – доктор педагогических наук, профессор М. И. Зайкин*

Статья посвящена проблеме развития у студентов педагогических вузов культуры математической речи учителя как профессионально важного качества. Автором описан один из возможных подходов к трактовке данного понятия, а также выявлены некоторые педагогические условия, способствующие эффективному развитию культуры математической речи учителя у студентов педагогических вузов.

Ключевые слова: *культура математической речи учителя.*

MATHEMATICAL SPEECH STANDARDS OF A TEACHER: BASIC QUALITIES AND CONDITIONS FOR THEIR DEVELOPMENT

The article is devoted to the problem of the development of a teacher's mathematical speech standards as a professionally important quality among students of pedagogical institutions. The author describes one of the possible approaches to the interpretation of this notion. She reveals some pedagogical conditions promoting the effective development of a teacher's mathematical speech standards among students of pedagogical institutions.

Key words: mathematical speech standards of a teacher.

В настоящее время проблема свободного владения подлинно культурным словом как никогда актуальна. Особенно это важно специалистам, профессия которых так или иначе связана с коммуникационной сферой, и особое положение среди них занимают педагоги, чья речь не только главное орудие профессиональной деятельности, но и образец, усваиваемый учащимися, и, следовательно, являющийся основой речевого поведения целого поколения людей. Становление специалиста происходит в период обучения в вузе, когда формируется прочная основа трудовой деятельности, и освоенные в обучении знания, умения и навыки выступают уже не в качестве предмета учебной деятельности, а в качестве средства деятельности профессиональной. Поэтому люди, которые плохо владеют речью, имеют право упрекнуть свое учебное заведение за то, что оно не научило их пользоваться тем оружием, которое оказывается иногда более всего нужным. Таким образом, необходимо в период обучения студентов в педагогическом вузе всячески способствовать формированию и развитию их речевой культуры, как общей, так и специальной, специфической для выбранного ими направления работы.

Большую часть времени в работе учителя математики занимает проведение уроков и внеклассных занятий по предмету, в ходе которых ему приходится говорить на математическом языке, организовывать свою речь таким образом, чтобы обеспечить полноценную передачу математических знаний и умений. Однако существующая система подготовки будущих учителей математики недостаточно качествен-

но обеспечивает целенаправленное развитие у студентов культуры математической речи учителя как профессионально важного качества. Мы считаем, что основной причиной данной проблемы является отсутствие в педагогических вузах единой системы развития и совершенствования речевого профессионализма учителей математики.

Рассмотрим в начале один из возможных подходов к трактовке понятия «культура математической речи учителя». Описывая математическую речь, многие ученые используют слова: «точная», «логичная», «краткая» и т. д. Так, например, А. И. Фетисов говорит о том, что «...математический язык должен быть образцом точности, ясности, лаконичности. Формулировки математических предложений не должны допускать никакой неопределенности, двусмысленности, расплывчатости» [3, с. 222], И. А. Гибш отмечает, что «...умение логически мыслить, правильно рассуждать является необходимым условием для глубокого и сознательного усвоения математики. В самой тесной связи с этим умением находятся умения с полной ясностью и с возможно большей точностью излагать свои мысли, правильно строить предложения, употреблять только нужные слова и этим достигать необходимой краткости» [1, с. 2]. В языкознании указанные свойства речи носят название коммуникативных качеств речи. Данное понятие является центральным в теории Б. Н. Головина о культуре речи. В ней под культурой речи понимается совокупность и система коммуникативных качеств речи, говорящих о ее совершенстве. К ним ученый относит правильность, точ-

ность, чистоту, логичность, действенность, уместность, выразительность, доступность, богатство, образность речи и т. д. Поэтому возникает идея о понимании культуры математической речи учителя через выделение и описание базовых коммуникативных качеств математической речи учителя.

Математическую речь учителя можно рассматривать с позиций соотносительности ее с научной математической речью, а также с точки зрения педагогической речи. Каждая позиция накладывает определенные требования на математическую речь учителя, которые и отражены в коммуникативных качествах речи. Если рассматривать математическую речь как разновидность научной речи, то на первый план, по мнению Д. В. Шармина [7], выходят следующие ее качества: правильность, точность, логичность и уместность. Мы также считаем, что четкость и логичность математических рассуждений не оставляет места для использования лишних или нелитературных слов, поэтому к уже выделенным базовым качествам целесообразно присоединить чистоту речи, которая может ассоциироваться с краткостью речи. Так как математическая речь качественно отличается от обычной русской речи, естественно, что описания данных качеств будут несколько отличаться от принятых в языкознании. Например:

1) Речь может быть названа *уместной*, если ее языковая структура приведена в соответствие с условиями общения (Б. Н. Головин [2, с. 29]). И: *уместность математической речи* проявляется в умении излагать математический материал с разной степенью полноты (на разных уровнях логической строгости), во владении приемами сжатия и развертывания готового текста. Характеризуется рациональным расположением в письменной речи символических, словесных записей и графических изображений (Д. В. Шармин [7, с. 46]).

2) Если в речи нет чуждых литературному языку слов и словесных оборотов, она называется *чистой* (Б. Н. Головин [2, с. 26]). И: *чистота математической речи* проявляется в отсутствии в создаваемых устно математических предложениях и текстах «лишних»

слов, в соответствии письменных записей требованиям оформления тех или иных видов математических языковых конструкций, а также предполагает оптимальное сочетание символических и словесных записей, графических изображений (*авт.*).

Если рассматривать математическую речь учителя как разновидность педагогической речи, то следует заметить, что особую роль коммуникативных качеств речи в профессиональной деятельности учителя признают и психологи, и лингвисты, и педагоги. Так, например, известный русский педагог В. А. Сухомлинский писал: «Есть ...одна сторона педагогической культуры, о которой нельзя говорить без тревоги, – это речевая культура учителя ...культура речи учителя в решающей степени определяет эффективность умственного труда учеников на уроке... Высокая культура речи – важное условие рационального использования времени. Сколько времени теряется на бесчисленные повторения, необходимость в которых возникает тогда, когда предмет, явление, понятие не находит в речи учителя яркой, доступной пониманию ребенка словесной оболочки!» [6, с. 65–67]. Анализ основных функций педагогической речи, а также мнений педагогов и лингвистов о роли коммуникативных качеств речи учителя в его профессиональной деятельности, позволил нам сделать вывод о том, что к уже выделенным выше коммуникативным качествам математической речи учителя целесообразно присоединить выразительность, действенность и доступность. При этом качества *выразительности и действенности* речи понимаются так же, как и в языкознании. В математической речи их проявление во многом зависит от личностных качеств учителя, его увлеченности своим предметом, заинтересованности в своих слушателях, нестандартности мышления, владения своим голосом, интонацией, дикцией и многого др. Под *доступностью же математической речи учителя* мы понимаем такой выбор и такую организацию языковых средств, которые наилучшим образом содействуют осознанию и пониманию учащимися математической информации, переданной им учителем. Естественно полагать, что этому

процессу в наибольшей степени будут содействовать: знание учителем последовательности распределения учебного материала по классам и курсам, а также соответствующих им элементов математического языка и речи; развитие вышеперечисленных качеств правильности, точности, логичности, уместности и чистоты речи; владение вербальными и невербальными средствами, составляющими дидактический язык обучения.

Таким образом, *культуру математической речи учителя* можно описать как совокупность базовых коммуникативных качеств математической речи учителя: правильности, точности, логичности, уместности, чистоты, выразительности, доступности и действенности, говорящих о ее совершенстве. Указанные качества математической речи необходимо совершенствовать каждому учителю математики.

К сожалению, по вопросам развития культуры русской речи, а также профессиональной, в период обучения в вузе студенты получают несистематические, не связанные между собой знания, поэтому к окончанию обучения у них не сформировано бережное отношение к своей речи, немалый процент выпускников обладает уровнем развития речевой культуры ниже среднего. Решением данной проблемы может быть разработка и реализация в учебно-воспитательном процессе высшей школы согласованной системы развития речевого профессионализма будущих учителей математики, которая должна охватывать совершенствование культуры русской речи, культуры педагогического общения, а также культуры математической речи учителя. В данной статье мы затронем лишь некоторые условия, соблюдение которых, на наш взгляд, могло бы способствовать улучшению создавшейся ситуации.

Выбирая после окончания школы высшее педагогическое образование, абитуриент должен осознавать, что в дальнейшем к его речи будут предъявляться особо строгие требования. Учителю по роду своей деятельности приходится говорить по многу часов в сутки, поэтому мы поддерживаем точку зрения тех исследователей, которые считают, что в медицинской справке, даваемой ларингологом абитуриентам высших педагогических учеб-

ных заведений, должен быть сделан вывод об их профессиональной пригодности.

В. А. Сухомлинский подчеркивал, что «каждый учитель независимо от того, какой предмет он преподает, должен быть словесником. Слово – наш важнейший педагогический инструмент, его ничем не заменишь» [6, с. 16]. К сожалению, следует заметить, что из современных учебных планов педагогических вузов исчезли курсы риторики, основ техники речи, педагогического мастерства, которые просто необходимы молодому специалисту.

Накопленный педагогический опыт показывает, что «дети особенно чутки к речевым данным учителя. Неправильное произношение каких-либо звуков, акцент вызывает у них смех, монотонная речь нагоняет скуку...» [5, с. 151]. Педагог обязан быть достаточно натренирован в правильной артикуляции звуков речи и их сочетаний, в модулировании своим голосом и т. п. Важность этого обусловлена еще и тем, что детям звуковая культура речи может быть привита только прямым путем, в процессе непосредственного общения с ними, а ведущая роль в этом общении принадлежит именно педагогу. Также необходимо знакомить будущих учителей с основами построения публичных выступлений, правилами создания речей, воздействующих на ум и эмоции слушателей, вооружать студентов методами совершенствования собственной речи, прививать критическое отношение к ней. При этом будущие учителя осознают важность таких качеств речи, как выразительность, убедительность (действенность). Поэтому необходимо вернуть эти курсы в образовательные программы факультетов, в том числе и физико-математических. Кроме того, данные курсы должны учитывать специфику факультета. Так, например, преподаватель риторики или курса «Русский язык и культура речи» должен сотрудничать с преподавателем методики математики и включать в содержание своего курса математическое содержание. Это могут быть терминологические математические диктанты, подготовка студентами речи учителя математики перед учащимися по той или иной тематике и т. п.

Развитие речевой культуры – проблема, решение которой зависит от педагогических кол-

лективов факультетов и вуза в целом и каждого преподавателя в отдельности. Речь преподавателя выступает образцом для речи студентов. Поэтому важным условием эффективного развития культуры речи будущих учителей, как общей, так и профессиональной, является усиление внимания преподавателей всех дисциплин к речевой деятельности студентов и предъявление к ней и к собственной речевой деятельности единых высоких требований.

Культура специальной, профессиональной речи должна формироваться в процессе педагогической и методической подготовки. Большие потенциальные возможности для развития культуры математической речи учителя имеет курс методики преподавания математики, обладающий особенностями, отличающими его от математических дисциплин педвуза. Во-первых, он имеет сходную со школьным курсом математики логическую структуризацию математического материала; во-вторых, наличие творческих и в то же время доступных для восприятия студентами задач открывает широкие возможности для развития их языковой культуры [4, с. 3]. Поэтому преподаватель методики математики должен создавать на занятии специальные ситуации, в которых студенты включаются в активную речемыслительную деятельность по совершенствованию вышеуказанных качеств. Для этого необходимо на занятии создавать благоприятную атмосферу, в которой каждый студент может высказать свои мысли, задать волнующие его вопросы, выполнить речевое задание, не испытывая при этом негативной реакции со стороны окружающих на его ошибки. Преподаватель курса теории и методики обучения математике должен активно использовать на занятиях специальные упражнения, направленные на развитие качеств математической речи учителя, особые формы и методы работы, стимулирующие речемыслительную деятельность, а также проводить систематическую диагностику уровней развития вышеперечисленных качеств математической речи у студентов.

Кроме того, необходимо систематически организовывать самостоятельную работу студентов, направленную на развитие их математической речи. Это может быть самостоятельное изучение отдельных вопросов, связанных с данной проблемой, и оформление результатов в виде проектов, составление студентами упражнений для развития математической речи учащихся, аналогичных используемым на занятиях, и т. п.

Необходимо знакомить будущих учителей математики и с методами и средствами развития культуры математической речи у учащихся. В методической литературе доказывается необходимость развития математической речи школьников. Это связано в первую очередь с тем, что математика – наука, развивающая ум человека, она дисциплинирует, воспитывает. Развитие математической речи находится в тесной связи с развитием мышления и речи вообще; приучаясь к точной, логичной математической речи, учащиеся переносят эти навыки в повседневную жизнь. И, как показала практика, необходимым условием развития культуры математической речи учащихся является качественно высокая языковая подготовка учителя математики, одной из составляющих которой и является знание и активное использование учителем в образовательном процессе средств и методов развития математической речи школьников. Кроме того, развивая речь школьников, мы тем самым подготавливаем поколение будущих специалистов с высоким уровнем развития языковой культуры.

Таким образом, в данной статье мы привели один из возможных подходов к трактовке понятия «культура математической речи учителя», а также выявили основные условия, способствующие эффективному развитию культуры математической речи учителя у студентов педагогических вузов, которые могут быть использованы при создании единой системы развития речевого профессионализма будущих учителей математики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гибш И. А. Развитие речи в процессе изучения школьного курса математики // Математика в школе. 1995. № 6. С. 2–5.
2. Головин Б. Н. Основы культуры речи: учеб. пособие. М.: Высшая школа, 1980. 335 с.

3. *Икрамов Дж.* Математическая культура школьника. Ташкент: Укитувчи, 1981. 280 с.
4. *Османова И. М.* Методика формирования коммуникативных умений и навыков в профессиональной подготовке будущих учителей математики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Орел, 2003. 18 с.
5. *Савостьянов А.* Голосовое мастерство учителя // Народное образование. 2000. № 3. С. 151–155.
6. *Сухомлинский В. А.* Избранные педагогические сочинения: в 3 т. / сост. О. С. Богданова, В. З. Смаль, А. И. Сухомлинская. М.: Педагогика, 1981. Т. 3. 640 с.
7. *Шармин Д. В.* Формирование культуры математической речи учащихся в процессе обучения алгебре и началам анализа: дис. на соис. учен. степ. канд. пед. наук. Омск, 2005, 209 с.

REFERENCES

1. *Gibsh I. A.* Razvitiye rechi v protsesse izucheniya shkol'nogo kursa matematiki // Matematika v shkole. 1995. N 6. S. 2–5.
2. *Golovin B. N.* Osnovy kul'tury rechi: ucheb. posobiye. M.: Vysshaya shkola, 1980. 335 s.
3. *Ikramov Dzh.* Matematicheskaya kul'tura shkol'nika. Tashkent: Ukituvchi, 1981. 280 s.
4. *Osmanova I. M.* Metodika formirovaniya kommunikativnykh umeniy i navykov v professional'noy podgotovke budushchikh uchiteley matematiki: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.02. Orel, 2003. 18 s.
5. *Savost'yanov A.* Golosovoye masterstvo uchitelya // Narodnoye obrazovaniye. 2000. N 3. S. 151–155.
6. *Sukhomlinsky V. A.* Izbrannyye pedagogicheskiye sochineniya: v 3 t. / sost. O. S. Bogdanova, V. Z. Smal', A. I. Sukhomlinskaya. M.: Pedagogika, 1981. T. 3 640 s.
7. *Sharmin D. V.* Formirovaniye kul'tury matematicheskoy rechi uchashchikhsya v protsesse obucheniya algebre i nachalam analiza: dis. na sois. uchen. step. kand. ped. nauk. Omsk, 2005, 209 s.