ЭЛЕМЕНТЫ БИЛИНГВАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В БАШКИРСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ELEMENTSOFBILINGUALMETHODSINTEACHING MATHEMATICS AT BASHKIR NATIONAL SCHOOL



УДК 372.851

DOI: 10.24411/2658-4964-2020-10319

Салаватова Самира Салиховна, профессор, кандидат педагогических наук, научный руководитель, Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет». Россия, г. Стерлитамак.

Рахматуллина Диляфруз Хайдаровна, студентка 4 курса, Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет». Россия, г. Стерлитамак

SalavatovaS.S., sssalavatova@mail.ru

RakhmatullinaD.H.,rahmatullina.dilyafruz@yandex.ru

Аннотация

В статье обосновывается актуальность конструирования билингвальной методики обучения математике учащихся национальных башкирских школ. Различают два вида билингвизма: русско-национальный и национально-русский, в соответствии с этим дифференцируется и методика билингвального обучения. Методика, основанная на русско-национальном билингвизме, использует русский язык как основной язык обучения с обращением к национальному языку как вспомогательному. Методика, основанная на национально-русском билингвизме, предполагает обучение на родном (нерусском) языке, но с активным использованием русского в целях интеграции в систему российского образования. Основным элементом методики в обоих случаях

является работа с двуязычными текстами, в частности, математическими задачами.

Annotation

The article substantiates the relevance of constructing a bilingual methodology for teaching mathematics to students of national Bashkir schools. There are two types of bilingualism: Russian-national and national-Russian, in accordance with this, the method of bilingual education is differentiated. The methodology, based on Russian-national bilingualism, uses Russian as the main language of instruction with an appeal to the national language as an auxiliary one.The methodology, based on national-Russian bilingualism, presupposes teaching in the native (non-Russian) language, but with the active use of Russian in order to integrate into the Russian education system. The main element of the methodology in both cases is working with bilingual texts, in particular, mathematical problems.

Ключевые слова: национальная школа, обучение математике, методика билингвального обучения, дилемма родного языка, задачи.

Key words: national school, teaching mathematics, bilingual teaching methodology.

Введение. В Республике Башкортостан как и во многих регионах России проживают представители разных национальностей, однако титульной нацией являются башкиры. Это проявляется и в названии республики, и в том, что вторым государственным языком наряду с русским является башкирский язык. Такое обстоятельство отражается и на специфику системы образования: до недавнего времени в нашей республике было немало общеобразовательных национальных школ, в которых обучение вплоть до 11-го класса проходило на башкирском языке практически по всем дисциплинам. С 2012 года, согласно новому Закону об образовании в Республике Башкортостан [2] обучение на родном языке стало возможно только по 9-ый класс.

Однако дилемма родного языка в обучении дисциплин федерального компонента в национальной школе была и продолжает быть одной из акту-

альных и острых проблем при построении обучения в национальных школах. Это подчеркивается в ряде публикаций одного из авторов настоящей статьи [3, 4, 5].

В рамках деятельности научно-образовательной лаборатории методических исследований (научный руководитель – профессор С.С. Салаватова) в течении ряда лет проводится исследование отношения людей разной национальности и разных социальных групп к обучению на родном (нерусском) языке [4, с.24-31].

В настоящей статье не ставится задача раскрытия всех вопросов нашей анкеты, выявляющей отношение респондентов к использованию родного (нерусского) языка в обучении школьников. Отметим лишь тот факт, что более 95% респондентов, являющихся городскими жителями, обучавшимися в школе на русском языке, не ставят перед собой дилеммы родного языка: в их ответах четко прослеживается идея необходимости обучения всем дисциплинам федерального компонента только на русском языке с самого начала обучения. Однако результаты опроса лиц башкирской национальности, являющихся жителями монолингвальных башкирских сел и деревень, выпускников национальных школ этих местностей показывает весьма неоднозначное отношение к обучению на родном (нерусском) языке [там же, с.27-31]. Прежде всего, можно выделить людей, ощущающих определенный дискомфорт, связанный с дилеммой родного языка:«мне не нравится ситуация, когда люди одной национальности (нерусской) общаются только на русском языке, даже со своими родителями, это меняет их стиль отношения и менталитет нации», «плохо, что в республике при организации среднего и высшего образования абсолютно игнорируется язык обучения школьников в средней школе», «обучение людей коренной национальности должно проходить на родном языке не только в школе, но и в вузе» и т.п. Другая группа ответов раскрывает трудности, с которыми сталкиваются учащиеся и выпускники национальных школ: «при продолжении обучения в среднем и высшем учебном заведении преподаватели не учитывают того, на каком языке обучался студент»,

«выпускнику национальной школы трудно сдавать ГИА и ЕГЭ», «выпускнику национальной школы трудно адаптироваться в вузе и техникуме, где обучают только на русском и не учитывают наличие второго государственного языка», «нам трудно понимать термины математические на русском языке», «я до сих пор не понимаю значения многих математических слов, неправильно читаю дроби, потому что в башкирском языке они читаются в другой последовательности».Анкетирование выявило и трудности учителей математики, окончивших вуз на русском языке и работающих в национальной школе с родным (нерусским) языком обучения. Приведем фрагменты ответов учителей математики национальных школ: «преподаватель, который не владеет математическими терминами на башкирском языке, не может понять причину ошибок учеников», «я – башкирка по национальности, владею бытовым башкирским языком, но мне трудно работать с математической терминологией на башкирском языке, выстраивать на ее основе методику обучения», «не каждый учитель в школах может взяться за объяснение тем по математике или же по остальным предметам на родном башкирском языке; для этого нужно хорошо знать данный язык и уметь привязывать их с другими языками и обучаемым предметом», «трудности проявляются и во время оформления уроков с использованием башкирского языка в различные документации» и т.п.

Наличие национальных школ с нерусским языком обучения, результаты проведенного констатирующего исследования говорят об актуальности учета специфики обучения школьников в национальных школах и создания соответствующих методик для повышения эфяфективности обучения дисциплинам федерального компонента, в том числе математике, в условиях двуязычия.

Материалы и методы исследования. В качестве методологической базы при разработке авторской методики обучения математике, названной нами билингвальной методикой, выступали официальные законодательные

документы, допускающие использование родного (нерусского) языка в системе российского обучения.

Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» гласит: «Граждане Российской Федерации имеют право на получение дошкольного, начального общего и основного общего образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации … в пределах возможностей, предоставляемых системой образования, в порядке, установленном законодательством об образовании. Реализация указанных прав обеспечивается созданием необходимого числа соответствующих образовательных организаций, классов, групп, а также условий для их функционирования ... »(Ст.14, п. 4) [6]. Такое же право отображается и в Законе Республики Башкортостан «Об образовании в Республике Башкортостан» (Ст. 6, п. 3) [2].

Право школьников обучаться на родном языке с учетом того, что республиканская система образования является подсистемой российского образования, где обязательным языком обучения является русский язык, должно сопровождаться такой методикой, при которой ученик смог бы пользоваться как родным, так и русским языком, то есть используя билингвизм. Различают два вида билингвизма: русско-национальный и национально-русский. «Национально-русский билингвизм – вид билингвизма на территории РФ, при котором первым компонентом двуязычия является родной язык, а вторым – русский» [1, с.148]. «Русско-национальный билингвизм – это вид билингвизма, при котором первым компонентом двуязычия на территории РФ является русский язык»[там же, с.198]. В соответствии с этим, нужно различать два вида билингвального обучения, и соответственно, разработать два вида билингвальной методики обучения математике.

Билингвальная методика, основанная на русско-национальном билингвизме, должна быть построена с использованием учебников математики на русском языке в качестве основных учебников, а соответствующие, переведенные на башкирский язык, учебники математики служат помощниками в

необходимых случаях только в качестве переводчиков при затруднении понимания текста.

Билингвальная методика, основанная на национально-русском билингвизме, строится на базе башкирско-язычных учебников математики. Такая методика преследует цель развития башкирского математического языка как научного языка, русский язык используется лишь для интеграции в дальнейшем в систему общероссийского образования.

На рисунках 1-2 нами продемонстрированы фрагменты учебников математики, переведенные на башкирский язык и используемые в системе билингвального обучения (обоих типов, но с разными целями).

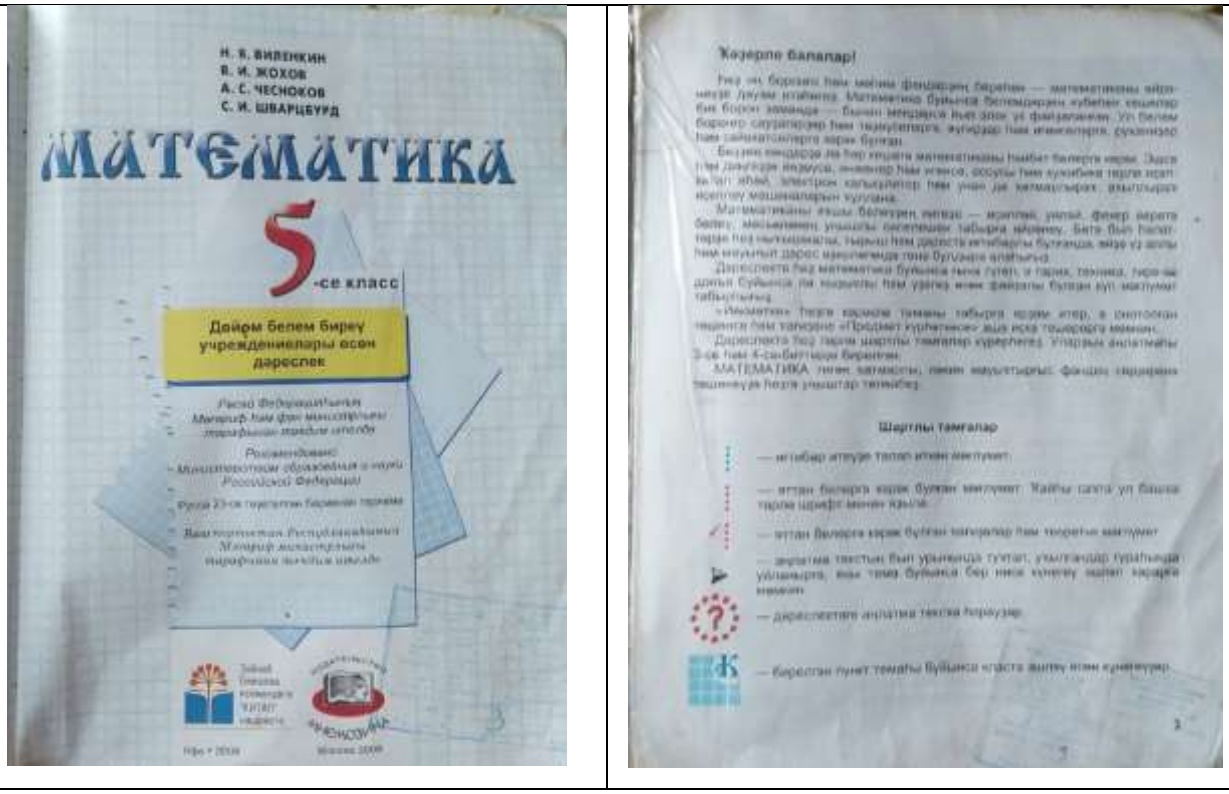

Рис.1. Фрагменты учебника «Математика. 5 класс» на башкирском языке





Рис. 2. Фрагменты учебника «Алгебра. 9 класс» на башкирском языке

Как известно, основная деятельность школьников на уроках математики – это решение задач. Если ученик не поймет условие задачи, то решить задачу осмысленно ему не удается. Надо учитывать, что даже русскоязычные школьники при решении текстовых сюжетных задач, иногда не могут решить задачу только потому, что не поняли сюжет задачи. Не трудно представить, что эти трудности понимания сюжета задачи сопровождают и учащихся при переходе с одного языка обучения на другой. Соответственно этому обстоятельству в качестве одного из важных элементов билинвальной методики в обоих типах билингвизма мы используем тексты на двух языках, только меняя акценты за счет расположения порядка представления текста. В одном случае текст задачи дается ученикам на русском языке и сопровождается текстом на башкирском только для тех, кому неясен сюжет задачи. При другой методике текст задачи дается сначала на башкирском языке, решается задача также на башкирском языке. А затем для обогащения словарного и научного потенциала ученики работают с текстом задачи на русском языке, пытаются обьяснить и решение на русском языке. Такая работа способствует и более детальному

рассмотрению и пониманию обучающимися данной задачи.Ниже приведены примеры задач на русском и башкирском языке, использованных в опытно-экспериментальном обучении.

Задача 1

На русском языке Рус телендә	На башкирском языке Башҡорт телендә
Выполнив действия и подставив последовательно результат вычислений вместо «?», вы узнаете годы введения нового герба Республики Башкортостан. Каждый результат действий символизирует новый этап истории герба:	Иҫәпләҙәр башҡарып һәм килеп сыҡҡан һандарҙы «?» билдәһе урынына ҡуйып һеҙ Башҡортостан Республикаһының яңы гербы барлыҡҡа килеү ваҡытын белерһегеҙ. Һәр бер мәғлүмәт гербтың яңы этапта булған тарихын символлаштыра:
$2011-191+100=?\rightarrow+(125:25)=?\rightarrow+(39:3)=?\rightarrow$ $\rightarrow+(160:4)=?\rightarrow+135:9=?\rightarrow\cdot 2-1987=?$	
 Герб Башкирии (с 1978 по 1990 гг.) Башҡортостан Гербы (1978-1990 йылдар).	 Герб РБ (с 1993 г.) БР Гербы (1993 йылдан).

Рис. 3. Иллюстрации к задаче 1.

Задача 2.

На русском языке Рус телендә	На башкирском языке Башҡорт телендә
Высота горы Ямантау – 1640 м. Ямантау выше, чем Иремель на 56 м, а Иремель на 263 м выше, чем Ирендек. Найти высоту гор Иремель и Ирендек. Ответ: Иремель 1584 м, Ирендек 1321м.	Ямантауҙың бейеклеге – 1640 м. Ямантау Ирәмәлгә ҡарағанда 56 метрға бейегерәк, ә Ирәмәл Ирәндек тауынан 263 метрға бейегерәк. Ирәмәл һәм Ирәнде тауҙарының бейеклеген билдәләгеҙ. Яуап: Ирәмәл 1584 м, Ирәндек 1321 м.

Использование двух языков в ходе обучения решению задач на уроках математики происходит по разным направлениям: учитель не ограничивается преподнесением готовых текстов на обоих языках, ученики привлекаются к конструированию таких задач, либо к переводу текста с одного языка на другой (в зависимости от типа билингвизма). В этом случае есть возможность интегрировать задания по математике с заданиями по русскому языку, истории, географии и др.

Результат исследования. В настоящей работе представлены лишь элементы билингвальной методики, связанные с конструированием и решением математических сюжетных задач. Проверка эффективности происходилапо ряду параметров: эмоциональное состояние обучающихся (наблюдение, анкетирование), учебная успешность обучающихся (качество выполнения заданий и по конструированию и переводу текстов задач их решению), речевая характеристика познавательной деятельности (методика проверки этой характеристики изложена в опубликованной работе одного из авторов[3]).

Продолжение работы видится в конструировании целостной методики билингвального обучения математики в национальной школе, построении всех элементов методической системы.

Литература

1. Жеребило Т.В. Термины и понятия лингвистики: Общее языкознание. Социолингвистика. Словарь-справочник. – Назрань: Пилигрим, 2011. – 280 с.
2. Закон Республики Башкортостан от 01 июля 2013 года №696-ж «Об образовании в Республике Башкортостан» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.URL:docs.cntd.ru/ document/463504509 (дата обращения 25.12.2020).
3. Salavatova S.S. Computer Technologies in the Realization of Bilingual Training in the National School (On the Example of Schools of the Republic of Bashkortostan of the Russian Federation)//Journal Mathematics,Computer

Science and Education, vol 2, issue 1 (2019).P.7-17. URL: http://journals.uni-vt.bg/mcse/eng/vol2/iss1/1(дата обращения 25.12.2020).

4. Салаватова С.С. Избранные вопросы методики обучения математике: Реализация этнокультурного компонента в национальной школе: учеб. пособие для ст-тов 2-4-х курсов направления «Педагогическое образование» по профилю «Математика». –Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2017. – 62 с.
5. Салаватова С.С. Дилемма родного языка в обучении математике в национальной школе. Монография. –Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГу, 2016. – 90 с.
6. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ф от 29 декабря 2012 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: zakon-ob-obrazovanii.ru (дата обращения 25.12.2020).

References

1. Zherebilo T.V. Terms and concepts of linguistics: General linguistics. Sociolinguistics. Reference dictionary. – Nazran: Pilgrim, 2011.– 280 p.
2. Law of the Republic of Bashkortostan dated July 01, 2013 №696-ж«On education in the Republic of Bashkortostan» [Electronic resource] // Electronic fund of legal and normative-technical documentation. URL: docs.cntd.ru/document/463504509 (date of treatment 25.12.2020).
3. Salavatova S.S. Computer Technologies in the Realization of Bilingual Training in the National School (On the Example of Schools of the Republic of Bashkortostan of the Russian Federation)//Journal Mathematics,Computer Science and Education, vol 2, issue 1 (2019).P. 7-17. URL: http://journals.uni-vt.bg/mcse/eng/vol2/iss1/1(date of treatment 25.12.2020).
4. Salavatova S. S. Selected questions of the methodology of teaching mathematics: Implementation of the ethno-cultural component in the national school: textbook manual for students of 2-4 courses of the direction «Peda-

gogical education» in the profile «Mathematics». –Sterlitamak: Sterlitamak branch of the Bashkir state University, 2017. 62 p.

5. Salavatova S. S. Dilemma of the native language in teaching mathematics at the national school. Monograph. –Sterlitamak: Sterlitamak branch of the Bashkir state University, 2016. 90 p.
6. Federal Law «On Education in the Russian Federation»№273-ф of December 29, 2012 [Electronic resource]. URL: zakon-ob-obrazovanii.ru (date of treatment 25.12.2020).