

УДК 378

ЭЛЕКТРОННЫЙ СЛОВАРЬ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ КАК СРЕДСТВО РЕЗУЛЬТАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ ДВУЯЗЫЧИЯ¹

М.В. Танзы (Кызыл, Россия)

О.М. Танова (Кызыл, Россия)

Н.М. Кара-Сал (Кызыл, Россия)

А.С. Монгуш (Кызыл, Россия)

Аннотация

Проблема и цель. В статье анализируются и формулируются проблемы, связанные с обучением математике детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях двуязычия на примере Республики Тыва. Среди них выделяется проблема недостаточного обеспечения специальными методиками, способствующими повышению результативности обучения математике данной категории детей.

Цель статьи: проанализировать современное состояние проблем обучения математике детей с ограниченными возможностями здоровья и предложить электронный русско-тувинский словарь математических терминов в качестве эффективного электронного ресурса при обучении математике таких детей.

Методологию исследования составляют анализ и обобщение нормативно-правовых документов в сфере образования, программ, учебников и учебных пособий по математике, предназначенных для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Результаты. На основе анализа состояния проблем обучения детей с ограниченными возможностями здоровья обоснована необходимость создания электронных ресурсов, направленных на обеспечение равных условий и возможностей для получения образования с обычными детьми. В качестве такого ресурса авторами разработан электронный русско-тувинский словарь математических терминов.

Заключение. Предложенный в статье электронный русско-тувинский словарь математических терминов для детей с ограниченными возможностями здоровья способствует качественному усвоению учебного материала, овладению ими мыслительными операциями, развитию математической речи и повышению качества знаний по математике.

Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями здоровья, обучение математике, электронный образовательный ресурс, русско-тувинский словарь математических терминов.

В Законе «Об образовании в РФ» заявлен принцип равного доступа молодых людей к полноценному качественному образованию в соответствии с их интересами и склонностями независимо от материального достатка семьи, места проживания и состояния здоровья. Решение этой задачи дает возможность каждому ребенку полностью реализовать свой потенциал.

В настоящее время, по данным Министерства здравоохранения Российской Федерации, число детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) увеличивается. Обучение детей данной категории предусматривает создание для них соответствующей среды, обеспечивающей условия и равные с обычными детьми возможности для получения образования. В связи с этим одним из приоритетных направлений си-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-16-17002.

стемы образования РФ является обеспечение качественным образованием детей с ОВЗ [Полухтова, 2016]. Для этого необходимо создать такую образовательную среду, которая обеспечит доступность качественного образования для таких детей с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья [Алексеев, 2016; Аввакумова, Семенова, Имаева, 2017].

Среди проблем, связанных с обучением математике и другим естественно-научным дисциплинам детей с ОВЗ, основными являются недостаточное обеспечение специальными методиками обучения, которые могли бы облегчить образовательный процесс, а также отсутствие индивидуальной программы реабилитации ребенка, направленной на получение полноценного образования. Это требует от педагогов поиска и разработки новых методов, средств и технологий в оказании индивидуальной помощи детям с ОВЗ, так как они нуждаются в особой поддержке [Машкина, 2016].

Анализ состояния проблем, связанных с обучением детей с ОВЗ в Республике Тыва, показывает, что условия обеспечения качественного образования реализованы далеко не в полной мере. В частности, это касается поиска и разработки новых методов, средств и технологий в оказании индивидуальной помощи детям – носителям родного тувинского языка при обучении математике [Gabdrakhmanova, Gyseva, 2016; Geary et al., 2012; Bendfeldt-Diaz, 2013].

По данным Министерства образования и науки Республики Тыва, в 2016 году на территории республики по федеральной программе приоритетного национального проекта «Образование» обучалось 97 детей с ОВЗ. Из них 90 % составляют дети из тувинских семей, где общение происходит только на тувинском языке, тогда как методическое сопровождение федеральной программы рассчитано на русский язык обучения. Отсутствие методического сопровождения на тувинском языке создает трудности как для обучающихся тувинских детей, так и для учителей, работающих с ними, в частности при обучении математике.

В Республике Тыва с 2009 года в национальном проекте «Образование» появилось новое направление «Развитие дистанционного обра-

зования детей с ОВЗ, нуждающихся в домашнем обучении». Одной из основных задач приоритетного национального проекта является реализация во всех субъектах РФ программ по развитию дистанционного образования детей с ОВЗ, по состоянию здоровья временно или постоянно не имеющих возможности посещать образовательные учреждения [Сат, 2016].

В настоящее время в республике работают 4 центра дистанционного обучения: муниципальный центр дистанционного обучения детей-инвалидов при МБОУ СОШ № 4 г. Кызыла; зональные ресурсные центры при МБОУ СОШ № 1 п. Кызыл-Мажаалык, при МБОУ СОШ № 1 г. Шагонар, МБОУ СОШ № 2 п. Самагалтай. В центрах обучается около 100 детей с ОВЗ. Учителя и работники перечисленных центров среди проблем при работе с детьми называют в качестве основной проблему двуязычия в обучении, которая заключается не только в недостаточных знаниях детей русского языка, но и в полном отсутствии средств обучения, направленных на решение проблемы двуязычия.

Действительно, анализ современного состояния данного вопроса показал, что проблема разработки методического обеспечения обучения математике детей с ОВЗ с учетом национально-региональных особенностей в Республике Тыва в настоящее время не исследована. Как отмечалось выше, отсутствие методического сопровождения обучения математике на тувинском языке детей с ОВЗ создает трудности для них и для учителей, работающих с ними.

Необходимым условием успешности процесса обучения детей с ОВЗ является применение средств активизации учебной деятельности, одним из которых является использование электронных ресурсов, в частности словарей. Электронные словари занимают особое место среди электронных средств обучения, обладая широкими возможностями для самостоятельной творческой и исследовательской деятельности учащихся. Электронные словари имеют преимущества по сравнению с обычными словарями в силу доступности: так как компьютеризация прошла на всей территории республики, то для

обращения к словарю необходим лишь доступ в Интернет. Такие словари в настоящее время особенно актуальны для школ субъектов Российской Федерации, отличающихся национально-региональными особенностями.

Использование электронных образовательных ресурсов является одним из условий реализации задачи обеспечения методического сопровождения образовательного процесса при обучении математике детей с ОВЗ [Грищенко, 2017; Грушина, 2012; Киселева и др., 2017; Сенчилов и др., 2017а; Сенчилов и др., 2017б]. Одним из таких средств является электронный русско-тувинский словарь математических терминов, развивающий мышление, речь, способности, повышающий качество знаний по математике.

В настоящее время не вызывает сомнений актуальность и эффективность использования электронных образовательных ресурсов, в том числе электронного русско-тувинского словаря математических терминов при обучении детей с ОВЗ, что непосредственно положительно влияет на уровень усвоения математики как базовой дисциплины.

Важнейшим компонентом школьного математического языка является терминология. Развитие у учащихся способности грамотно использовать математические термины и определения

одновременно на двух языках является важной задачей обучения детей с ОВЗ.

Если обратиться к истории развития математической терминологии, то в настоящее время в Республике Тыва имеется единственный русско-тувинский словарь математических терминов С.С. Салчака, который был издан в 1971 году. Словарь содержит 5 000 терминов, из которых большинство относится к терминам высшей математики, и потому он не рассчитан для школьников. В связи с этим возникает потребность в разработке электронного русско-тувинского словаря при обучении математике школьников, особенно детей с ОВЗ.

Предлагаемый нами электронный словарь состоит из терминов школьного курса математики и является толковым словарем, поэтому в нем даются не только прямые переводы с русского языка на тувинский названий терминов, но и описание их значений. Для каждого термина берется определение на русском языке и напротив даются его перевод и определение на тувинском языке. Объяснение каждого термина в виде определения мы стараемся дать так, чтобы оно было наиболее ясно и понятно учащемуся.

В нижепредставленной табл. 1 приведены примеры нескольких математических терминов, начинающихся с букв П, Р.

Таблица 1

Примеры математических терминов, начинающихся с букв П, Р

Table 1

Examples of mathematical terms that begin with the letters П (П – in Russian, P – in English), Р (Р – in Russian, R – in English)

<i>На русском языке</i>	<i>На тувинском языке</i>
Прямой угол – угол, равный 90°	Дорт булуң – 90° -ка дең булуң
Прямоугольник – параллелограмм, у которого один из углов при вершине прямой	Дорт-булуңчук – баштарының булуңнарының бирээзи дорт бооп турар параллелограмм
Радиус – отрезок, соединяющий любую точку окружности или сферы с ее центром	Радиус – долгандырыгының азы сфераның кайы-бир точказын ооң төвү-биле тудуштуруп турар кезиндек
Развернутый угол – угол, стороны которого составляют одну прямую, содержит 180°	Чаттылчак булуң – талалары чангыс дортту тургузуп турар болгаш 180° -ту тудуп турар булуң
Расстояние между точками – длина отрезка, соединяющего эти точки	Ийи точкаларның аразы – ол точкаларны тудуштуруп турар кезиндектиң узуну
Рациональное число – число, представляемое обыкновенной дробью p/q , где p – целое число, q – натуральное число	Рационалдыг сан – p/q деп үүрмек санның хевиринге бижиттинип турар сан, p – бүдүн сан, q – натуралдыг сан

Так как электронный словарь разработан для детей с ОВЗ, то, кроме основного представления материала, он обладает функциями адаптивности. Особенностью словаря для детей с нарушениями зрения является аудиословарь, в котором термин, его определение на русском языке и их переводы на тувинский язык озвучиваются. Вариант для детей с нарушениями слуха позволяет визуализировать объект с помощью изображения на экране геометрических тел, графиков функций. При разработке электронного словаря математических терминов учитывались психофизические особенности таких детей.

Интересной особенностью электронного русско-тувинского словаря математических терминов для детей с ОВЗ является то, что он включает в себя в качестве приложения табли-

цы терминов, формирующих математические представления, в частности количественные и пространственно-временные величины. Они составлены на основе этнокультурных традиций тувинцев. Предлагаемые термины используются часто, когда при обучении математике в задачах используются примеры из фольклора, народных игр, народных праздников, особенностей быта, народного понимания числа, народного календаря, народных мер.

В качестве примера рассмотрим меры длины, связанные с пальцами человека: *сун, биче сун, эргек базым (мычак), илиг, ийи илиг, үш илиг, дөрт илиг, беш илиг* [Ондар, 2009]. В словаре – название меры длины и ее объяснение сначала на тувинском языке, затем на русском (табл. 2).

Таблица 2

Примеры названия меры длины на тувинском и русском языках

Table 2

Examples of the name of the measure of length in the Tuvan and Russian languages

На тувинском языке	На русском языке
Сун – сып алган улуг салааның кырыкы кезээниң узуну (4-5 см). Бо хемчээл биле тывалар тыртар данзазының үдүн, хевиниң моюндуруун, аар өртектиг бөргүнүң азы хевиниң тейин база оон-даа өске чүүлдерни хемчээп чораан	Сун – длина верхней фаланги на согнутом большом пальце (примерно 4–5 см). Данной мерой тувинцы измеряли мундштуки курительных трубок, воротники (стоячие) у одежды, опушку шапок или одежды из дорожного меха и т.д.
Биче сун – улуг салааның бирги кезээниң узуну (4 см хире)	Биче сун (малый сун) – длина первой фаланги большого пальца (примерно около 4 см)
Эргек базым (мычак) – улуг салааның дуглаптер чери, 3 см хире	Эргек базым (мычак) – это место, покрываемое большим пальцем, длина примерно 3 см
Илиг – ортун салааның калбаа (азы кылыны), 2 см хире. Бо хемчээлди өремениң кылынын, калбак шайның кылынын, кышка соккан улуг бода малдың чааның кылынын хемчээрге ажыглап турган	Илиг (один илиг) – ширина (или толщина) среднего пальца, длина примерно 2 см. Применяли эту меру к определению толщины слоя отстоя сливок, толщины кирпичного чая, сала крупного рогатого скота, забиваемого на зиму
Ийи илиг – ийи катай туткан (айтыр болгаш ортун) салааларның калбаа, 4 см хире	Ийи илиг (два илига) – ширина двух сложенных вместе пальцев (указательного и среднего), длина примерно 4 см
Үш илиг – үш катай туткан (айтыр, ортун болгаш адычок) салааларның калбаа, 5–6 см хире	Үш илиг (три илига) – ширина трех сложенных пальцев (указательного, среднего и безымянного), длина примерно 5–6 см
Дөрт илиг – дөрт катай туткан (айтыр, ортун, адычок болгаш бичии) салааларның калбаа, 7–8 см хире	Дөрт илиг (четыре илига) – ширина четырех сложенных пальцев (указательного, среднего, безымянного и мизинца), длина примерно 7–8 см
Беш илиг – беш катай туткан (улуг, айтыр, ортун, адычок болгаш бичии) салааларның калбаа, 9–10 см хире	Беш илиг (пять илигов) – ширина пяти сложенных пальцев (большого, указательного, среднего, безымянного и мизинца), длина примерно 9–10 см

Перечислим меры длины, связанные с руками человека: *кулаш, саарчан-хере, кулаш чарты, карыш, узун сөөм, мугур-сөөм, улуг тугай, биче тугай* (табл. 3).

Таблица 3

Примеры названия меры длины, связанной с руками человека

Table 3

Examples of the name of the measure of length associated with human hands

<i>На тувинском языке</i>	<i>На русском языке</i>
Кулаш – улуг кижиниң доора херген холдарының аразының узуну, 180–190 см хире. Бо хемчээл биле хендирниң узунун (ооң иштинде аргамчыларның узунун, оларның ортумак узуну 30 кулаш деп саннап турар), өгнүң ханаларының ыяштарының база ынааларының узунун, хараачаның долгандырыының узунун хемчээп турган. Чангыс кулаштың узуну аңнаар ча турган	Кулаш – длина между вытянутыми горизонтально руками взрослого человека примерно 180–190 см. Этой мерой измеряли длину веревок (в том числе арканов, стандартной длиной которых считалось 30 кулашей), решеток и палок для юрты, окружность дымового круга. Длиной в один кулаш был охотничий лук – ча
Саарчан-хере, азы «саарчан-кулаш» – кижиниң өөрү көдүргөн оң талакы холунуң бажы биле солагай будунуң бажының аразының узуну, 220–230 см хире	Саарчан-хере, или «саарчан-кулаш» (косая сажень) , – расстояние между концом вытянутой вверх по диагонали правой руки и носком вытянутой в сторону (тоже по диагонали) левой ноги человека, которое примерно равнялось 220–230 см
Кулаш чарты, азы төш чарты – кижиниң хөрөк сөөгүндөн доора херген холунуң аразының узуну, 90–95 см хире	Кулаш чарты (половина кулаша), или төш чарты , – расстояние от грудной кости человека до конца вытянутой горизонтально руки, которое равнялось примерно 90–95 см
Карыш – херген улуг болгаш ортун салааларның аразының узуну. Бо хемчээл биле алгы-кештин, хураганнар шарыыр хендирниң, ыяш аптараларның, сут саарда ажыглаар ыяш хумуннарның бедии болгаш диаметрин база оон даа өскелерни хемчээп турган	Карыш – длина между вытянутыми большим и средним пальцами. Ею мерили шкурки, кожи, веревки для привязывания ягнят, деревянные шкафчики, высоту и диаметр деревянных ведерок для доения скота и т.д.
Узун сөөм – херген улуг болгаш айтыр салааларның аразының узуну, 20–22 см хире	Узун сөөм – измерялась вытянутыми большим и указательным пальцами, примерно 20–22 см
Мугур-сөөм – херген улуг эргектиң болгаш сып алган айтыр салааның аразының узуну (20 см хире). Бо хемчээл биле быжып каан хептерни, идиктерни, ыяш аяктарның диаметрин болгаш оон даа өскелерни хемчээрде ажыглап турган	Мугур-сөөм – длина между вытянутым большим и согнутым указательным пальцами (около 20 см). Ею пользовались при измерении кроеных частей одежды, обуви, диаметра деревянных чашек и др.

Все это, на наш взгляд, мотивирует детей на изучение математики.

Таким образом, использование электронного русско-тувинского словаря математических терминов в обучении математике детей с ОВЗ будет способствовать:

- качественному усвоению учебного материала;
- овладению ими мыслительными операциями;
- развитию математической речи;
- формированию математических компетенций и углублению знаний по математике.

Двуязычные электронные словари математических терминов могут быть использованы не только учащимися, учителями, методистами, но и родителями, многие из которых не слишком хорошо знают русский язык. Эти словари помогут им повысить образовательный уровень, а также быть полезными своим детям.

Хочется отметить, что электронный русско-тувинский словарь математических терминов может быть также использован при разработке учебных планов и учебников с учетом региональных особенностей Республики Тыва. Все это может являться основой для улучшения ка-

чества образования в региональных условиях Республики Тыва.

Библиографический список

1. Аввакумова И.А., Семенова И.А., Имаева С.А. Особенности развития математической речи обучающихся с нарушением интеллекта // Педагогические и психологические технологии в условиях модернизации образования: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. 2017. С. 102–106.
2. Акимова Е.А. Дети с ограниченными возможностями здоровья на уроках математики. URL: <https://infourok.ru/deti-s-ogranichennimi-vozmozhnostyami-zdorovya-na-urokah-matematiki-2185644.html>
3. Алексеев В.П. Особенности обучения математике в условиях инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями // Образование лиц с ограниченными возможностями здоровья: опыт, проблемы, перспективы: материалы всерос. заочной науч.-практ. конф. 2016. С. 184–185.
4. Грищенко Е.В. Использование активных методов обучения на занятиях по математике с детьми с ограниченными возможностями здоровья // Теория и практика современной науки: сб. науч. тр. по матер. XX Междунар. науч.-практ. конф. 2017. С. 16–18.
5. Грушина Е.В. Дистанционное обучение – одно из условий достижения доступного современного образования для детей с ограниченными возможностями здоровья. URL: <https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2012/02/16/distantionnoe-obuchenie-odno-iz-usloviy>
6. Киселева О.М., Быков А.А., Сенчилов В.В., Тимофеева Н.М. Возможности программного обеспечения при дистанционном обучении математике детей с особыми образовательными потребностями // Евразийское научное объединение. 2017. Т. 2, № 8 (30). С. 111–112.
7. Машкина И.Ю. Преподавание математики обучающимся с ограниченными возможностями здоровья // Актуальные проблемы и перспективы преподавания математики: сб. науч. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. 2016. С. 92–95.
8. Национальная стратегия действий в интересах детей на 2011–2017 г. Утверждено Указом Президента Российской Федерации № 761 от 01.06.2012 г.
9. Обучение математике детей с ограниченными возможностями здоровья. URL: <https://infourok.ru/obuchenie-matematike-detey-s-ogranichennimi-vozmozhnostyami-zdorovya-1716707.html>
10. Ондар Ч.М. Формирование элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста на основе этнокультурных традиций тувинского народа: дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2009. 222 с.
11. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № АФ-150/06 от 18.04.2008 г. «О создании условий для получения образования детьми с ОВЗ».
12. Полуяхтова М.Ю. Основные положения ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ (от 19.12.2014 года, приказ № 1598). Проблемы, перспективы его введения // Педагогический опыт: теория, методика, практика: матер. VII Междунар. науч.-практ. конф. 2016. № 3(8). С. 23–29.
13. Сат С.К. Организация повышения квалификации сетевых педагогов дистанционного обучения детей-инвалидов Республики Тыва: науч. тр. Тувинского государственного университета: материалы ежегодной науч.-практ. конф. преподавателей, сотрудников и аспирантов ТувГУ, посвященной 65-летию юбилею высшего педагогического образования в Туве и 95-летию становлению Тувинской Народной Республики / Тувин. гос. ун-т. Кызыл, 2016. С. 186–187.
14. Сенчилов В.В., Быков А.А., Киселева О.М., Тимофеева Н.М. Проблема организации совместной работы при дистанционном обучении математике детей с ограниченными возможностями здоровья // Постулат. 2017а. № 9 (23). С. 11.

15. Сенчилов В.В., Быков А.А., Тимофеева Н.М., Киселева О.М. Программное обеспечение дистанционного обучения математике детей с ограниченными возможностями здоровья // Научное обозрение: гуманитарные исследования. 2017б. № 7. С. 29–34.
16. Скворцов В.Н., Никитина М.И., Кобрина Л.М., Логинова Е.Т. Дистанционное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья как инновационная форма образования в регионе. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/distantcionnoe-obuchenie-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-kak-innovatsionnaya-forma-obrazovaniya-v-regione>
17. Тарасова А.П., Садовски М.В., Шаталова Е.В. Культурологический подход к обучению детей с ограниченными возможностями здоровья, испытывающих трудности в обучении математике // Научно-исследовательские публикации. 2014. № 5 (9). С. 104–111.
18. Тарасова О.К. Алгоритмизация процесса обучения математике детей с ОВЗ в условиях реализации ФГОС // Молодой ученый. 2016. № 19.1. С. 32–35.
19. ФГОС образования обучающихся с ОВЗ: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1598 от 19.12.2014 г.
20. ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями): Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1599 от 19.12.2014 г.
21. Хаджарова И.М., Магомедова П.Г. Комплексный подход к преподаванию математики при дистанционном обучении детей с ограниченными возможностями здоровья // Научный форум: Педагогика и психология: сб. ст. по матер. VI Междунар. заочной науч.-практ. конф. 2017. С. 15–19.
22. Bendfeldt-Diaz P. 10 Articles and Studies Supporting Bilingualism In Children With Disabilities. January 12. 2013. URL: <http://growing-upbilingual.com/2013/education/10-articles-studies-supporting-bilingualism-in-children-with-disabilities/>
23. Bilingual Education – Need for Bilingual Education, Benefits of Bilingualism and Theoretical Foundations of Bilingual Education. URL: <http://education.stateuniversity.com/pages/1788/Bilingual-Education.html>
24. Gabdrakhmanova R.G., Guseva T.S. Conditions of Social-Pedagogical Maintenance of Bilingual Children in Educational Institutions: Article Number: ijese. 2016. 475 Published Online: September 04, 2016. P. 6373–6380. URL: <http://www.ijese.net/makale/884>
25. Geary D.C., Hoard M.K., Nugent L., Bailey D.H. Mathematical Cognition Deficits in Children With Learning Disabilities and Persistent Low Achievement: A Five-Year Prospective Study // Journal of Educational Psychology 2012, Vol. 104. No. 1. P. 206–223. DOI: 10.1037/a0025398. URL: <http://sites.uci.edu/dhbailey/files/2014/07/Geary-et-al.-2012-J.-Educational-Psy.pdf>

ELECTRONIC DICTIONARY OF MATHEMATICAL TERMS AS A MEANS OF SUCCESSFUL MATHEMATICS TRAINING OF CHILDREN WITH DISABILITIES IN BILINGUAL CONDITIONS

M.V. Tanzy (Kyzyl, Russia)

O.M. Tanova (Kyzyl, Russia)

N.M. Kara-Sal (Kyzyl, Russia)

A.S. Mongush (Kyzyl, Russia)

Abstract

Problem and purpose. The article analyzes and formulates the problems associated with teaching mathematics to children with disabilities in bilingual conditions through the example of the Republic of Tuva. Among them is the problem of insufficient provision with special techniques contributing to the increase in the effectiveness of teaching mathematics to this category of children.

The purpose of the article is to analyze the current state of the problems of teaching mathematics to children with disabilities and to offer an electronic Russian-Tuvan dictionary of mathematical terms as an effective electronic resource in teaching mathematics to such children.

The *research methodology* consists of an analysis and compilation of normative-legal documents in the field of education, programs, textbooks and manuals on mathematics intended for children with disabilities.

Results. Based on the analysis of the state of the problems of teaching children with disabilities, the article justifies the necessity of creating electronic resources aimed at ensuring conditions and opportunities for obtaining education equally with ordinary children. As such a resource, the authors developed an electronic Russian-Tuvan dictionary of mathematical terms.

Conclusion. The electronic Russian-Tuvan dictionary of mathematical terms for children with disabilities offered in the article contributes to the qualitative assimilation of learning material, mastering mental operations, the development of mathematical speech and the improvement of the quality of knowledge in mathematics.

Key words: *children with disabilities, teaching mathematics, electronic learning resource, Russian-Tuvan dictionary of mathematical terms.*

References

1. Avvakumova I.A., Semenova I.A., Imaeva S.A. (2017). Features of the development of mathematical speech of students with intellectual disabilities // Pedagogical and psychological technologies in the context of modernization of education: a collection of articles of the International Research-to-Practice Conference, 102–106.
2. Akimova E.A. Children with disabilities in the lessons of mathematics. Available at: infourok.ru/deti-s-ogranichennimi-vozmozhnostyami-zdorovya-na-urokah-matematiki-2185644.html
3. Alekseev V.P. (2016). Features of teaching mathematics in conditions of inclusive education of children with disabilities // Education of persons with disabilities: experience, problems, perspectives: Proceedings of All-Russian Virtual Research-to-Practice Conference, 184–185.
4. Grishchenko E.V. (2017). The use of active teaching methods in math classes for children with disabilities // Theory and practice of modern science. Collection of scientific works on the Proceedings of the 20th International Research-to-Practice Conference, 16–18.
5. Grushina E.V. Distance learning is one of the conditions for achieving affordable modern education for children with disabilities. Available at: nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2012/02/16/dstantsionnoe-obuchenie-odno-iz-usloviy
6. Kiseleva O.M., Bykov A.A., Senchilov V.V., Timofeeva N.M. (2017). The possibilities of software for distance teaching mathematics to children with special educational needs // Eurasian scientific association, Vol. 2, 8 (30), 111–112.

7. Mashkina I.Yu. (2016). Teaching mathematics to students with disabilities. Actual problems and perspectives in teaching mathematics: collection of scientific articles of the 6th International Research-to-Practice Conference, 92–95.
8. The National Strategy of Action for Children 2011-2017 (approved by the Decree of the President of the Russian Federation No. 761 of 01.06.2012).
9. Teaching mathematics to children with disabilities. Available at: infourok.ru/obuchenie-matematike-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-1716707.html
10. Ondar Ch.M. (2009). Formation of elementary mathematical representations in children of the senior preschool age on the basis of ethnocultural traditions of the Tuvan people: PhD Thesis. Ekaterinburg, 222 p.
11. Letter from the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. AF-150/06 of 18.04.2008 “On creating conditions for the education of children with disabilities”.
12. Poluiakhtova M.Yu. (2016). The main provisions of the federal state education standard of elementary general education for children with disabilities (Decree No. 1598 of 19.12.2014). Problems, prospects for its introduction // Pedagogical experience: theory, methodology, practice. Proceedings of the 7th International Research-to-Practice Conference, 3 (8), 23–29.
13. Sat S.K. (2016). Organization of professional development of distance learning network teachers of disabled children of the Republic of Tyva: Scientific works of Tuva State University. Proceedings of the annual Research-to-Practice Conference of Teachers, employees and graduate students of TSU, dedicated to the 65th anniversary of higher pedagogical education in Tuva and the 95th anniversary of the establishment of the Tuva People’s Republic. Tuva State University, 186–187.
14. Senchilov V.V., Bykov A.A., Timofeeva N.M., Kiseleva O.M. (2017). Software for distance teaching mathematics to children with disabilities // Scientific Review: Humanitarian Studies, 7, 29–34.
15. Senchilov V.V., Bykov A.A., Kiseleva O.M., Timofeeva N.M. (2017). The problem of organization of joint work in distance teaching mathematics to children with disabilities // Postulat, 9 (23), 11.
16. Skvortsov V.N., Nikitina M.I., Kobrina L.M., Logina E.T. Distance learning of children with disabilities as an innovative form of education in the region. Available at: cyberleninka.ru/article/n/distsionnoe-obuchenie-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-kak-innovatsionnaya-forma-obrazovaniya-v-regione
17. Tarasova A.P., Sadovski M.V., Shatalova E.V. (2014). Culturological approach to teaching children with disabilities having difficulty in learning mathematics // Research publications, 5 (9), 104–111.
18. Tarasova O.K. (2016). Algorithmization of the process of teaching mathematics to children with disabilities in the context of the federal state education standard implementation // Young Scientist, 19.1, 32–35.
19. Federal State Education Standard for students with disabilities, Decree of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 1598 of December 19, 2014.
20. Khadzharova I.M., Magomedova P.G. (2017). Integrated approach to teaching mathematics in distance learning to children with disabilities // Scientific forum: Pedagogy and psychology: a collection of articles on the Proceedings of the 6th International Virtual Research-to-Practice Conference, 15–19.
21. Federal State Education Standard for mentally retarded students (intellectual disabilities), Decree of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 1599 of December 19, 2014.
22. Bendfeldt-Diaz P. (2013). 10 Articles and Studies Supporting Bilingualism In Children With Disabilities, January 12, 2013. Available at: growingupbilingual.com/2013/education/10-articles-studies-supporting-bilingualism-in-children-with-disabilities/
23. Bilingual Education – Need for Bilingual Education, Benefits of Bilingualism and Theoretic-

- cal Foundations of Bilingual Education: Available at: education.stateuniversity.com/pages/1788/Bilingual-Education.html
24. Gabdrakhmanova R.G., Guseva T.S. (2016). Conditions of Social-Pedagogical Maintenance of Bilingual Children in Educational Institutions: Article Number: ijese. 2016. 475. Published Online: September 04, 2016, 6373-6380. Available at: www.ijese.net/makale/884
25. Geary David C., Hoard Mary K., Nugent Lara, Bailey Drew H. (2012). Mathematical Cognition Deficits in Children With Learning Disabilities and Persistent Low Achievement: A Five-Year Prospective Study // Journal of Educational Psychology, Vol. 104, 1, 206–223. DOI: 10.1037/a0025398. Available at: sites.uci.edu/dhbailey/files/2014/07/Geary-et-al.-2012-J.-Educational-Psy.pdf