

Особенности формирования логических умений у учащихся с нарушением слуха

Качан Алла Альбертовна,
учитель начальных классов высшей
квалификационной категории
специальной школы № 13 г. Минска,
аспирант Академии образования;
kachan.all@yandex.ru

В статье рассматриваются особенности формирования логических умений у учащихся с нарушением слуха, предлагаются задания, направленные на формирование данных умений на уроках математики в I классе.

Ключевые слова: логические умения; учащиеся с нарушением слуха; особенности развития логических умений; формирование логических умений; комплекс заданий и упражнений.

Младший школьный возраст определяет перспективные линии в разностороннем развитии ребёнка, отличается высокой сензитивностью для формирования всех познавательных процессов и в первую очередь для развития логического мышления. Исследования учёных (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, А. З. Зак, Н. Н. Поддьяков, А. А. Венгер, Л. А. Головчиц и др.) убедительно доказывают, что основные логические структуры мышления формируются примерно в возрасте от пяти до одиннадцати лет. «С началом обучения мышление выдвигается в центр психического развития ребёнка и становится определяющим в системе других психических функций, которые под его влиянием интеллектуализируются, приобретают осознанный и произвольный характер» [1, с. 62].

«Основа для развития логического мышления у учащихся закладывается посредством формирования логических умений» [2, с. 27]. Овладение данными умениями для обучающихся с нарушением слуха является залогом полноценного восприятия и познания окружающего мира, успешного обучения, фундаментом для их дальнейшего эффективного функционирования в различных сферах жизнедеятельности, для саморазвития и самосовершенствования.

Рассмотрим, как раскрывается содержание логических умений в психологии и педагогике. Так, с формированием операций

мышления связана концепция развивающего обучения Е. Н. Кабановой-Меллер. Их учёный называет приёмами учебной работы и определяет как систему действий, служащих для решения учебных задач. К приёмам учебной работы автор относит сравнение, обобщение, раскрытие причинно-следственных связей, наблюдение, составление характеристик изучаемых явлений, разделение существенных и несущественных признаков понятий. Эти приёмы являются основой для формирования у учащихся логических умений и навыков [3].

Н. Ф. Талызина указывает на необходимость формирования начальных логических приёмов мышления. «Логические знания, — считает учёный, — продукт выполнения определённых действий. И, наоборот, усвоение логических приёмов мышления предполагает опору на определённые знания» [4, с. 26]. По мнению Н. В. Фетисовой и Н. И. Чичкановой, логические умения — «это умения, необходимые в любой интеллектуальной деятельности» [5, с. 23]. В. С. Егорина относит логические умения к логическим действиям, формирование которых у учащихся I ступени обучения «теснейшим образом связано с формированием логических приёмов мышления, составляющих основу того или иного логического действия» [6, с. 39].

Анализ представленных мнений позволяет констатировать, что во всех работах с различной мерой полноты представлены логические действия и приёмы их выполнения. Однако единого определения понятия «логические умения» в научно-методической литературе не обнаружено.

В нашем исследовании логические умения мы понимаем как способы и приёмы выполнения логических операций мышления, которые позволяют оперировать понятиями, суждениями и умозаключениями на основе законов логики, приобретённых знаний и опыта учащихся. Основными ло-

гическими умениями являются: умение выделять свойства предмета, анализ, синтез, сравнение, сериация, классификация, обобщение и другие. Все они формируются в процессе обучения и воспитания и являются важной составляющей интеллектуального развития ребёнка. В связи с этим целесообразным представляется рассмотрение процессов развития мышления и формирования логических умений у детей с нарушением слуха и их слышащих сверстников, выявление как общих закономерностей развития логических умений, так и специфических, характерных для детей со слуховой депривацией.

К общим закономерностям относится то, что мышление детей с нарушением слуха проходит те же стадии развития, что и у слышащих: наглядно-действенное, наглядно-образное и логическое (словесно-логическое и абстрактно-логическое) мышление [7, с. 5].

Специфические особенности развития мышления детей с нарушением слуха обусловлены более медленным и своеобразным развитием речи, которой они овладевают гораздо позже слышащих. Поэтому именно в развитии мыслительной деятельности наблюдается больше отличий, чем в других познавательных процессах.

Нарушение слуха оказывает значительное влияние на развитие ребёнка. Он не может воспринимать мир объёмно, у него задерживается развитие локомоторных и статических функций, что оказывает влияние на формирование межанализаторных связей, сужает «ближнее» пространство, доступное органам чувств [8]. Затруднённое формирование полноценного полисенсорного восприятия внешнего мира в свою очередь влияет на сложный познавательный психический процесс мышления ребёнка, который заключается «в обобщённом и опосредованном отражении действительности» [9, с. 263].

Л. С. Выготский указывал, что мышление и речь имеют разные генетические корни. В развитии речи можно наблюдать доинтеллектуальную стадию, на первом и втором годах жизни речь — это средство социального взаимодействия; в развитии мышления — доречевую: сначала ребёнок овладевает действиями с предметами, а через них — общественными значениями, заключёнными в этих предметах. Таким образом, развитие мышления и речи до известного момента идёт по различным линиям, независимо друг от друга. В возрасте около двух лет слышащий ребёнок делает величайшее открытие в своей жизни: каждый предмет имеет своё название, то есть он открывает для себя символическую функцию речи. С этого момента линии развития мышления и речи пересекаются, мышление становится речевым, а речь — интеллектуальной. «...Высшие, присущие человеку формы психического общения возможны только благодаря тому, что человек с помощью мышления обобщённо отражает действительность» [10, с. 16].

Генетически наиболее ранняя стадия мышления — наглядно-действенное, первые проявления которого у ребёнка можно наблюдать в конце первого — начале второго года жизни, ещё до овладения им активной речью. Уже первые предметные действия ребёнка обладают рядом важных особенностей. Он сталкивается с предметами, созданными руками человека, и таким образом вступает в предметно-практическое общение с другими людьми. Первоначально взрослый является основным источником и посредником в знакомстве ребёнка с предметами и общественно выработанными обобщёнными способами их употребления. Способы употребления предметов и есть те первые знания (обобщения), которые он усваивает с помощью взрослого. Самое главное на стадии наглядно-действенного мышления —

то, что ребёнок для удовлетворения своей потребности использует различные предметы в качестве орудий, средств достижения цели.

У детей с нарушением слуха своеобразно наглядно-действенное мышление заключается в том, что при переносе способа действия недостаточно разделяется связь вещей и структура собственного действия ребёнка. Доречевое мышление инертно, лишено подвижности. Сами же доречевые обобщения служат предпосылкой для овладения жестовой или словесной речью. Обучение ребёнка с нарушением слуха речи, которая играет важную роль в дальнейшем развитии его мышления, предусматривает предварительное знакомство с её предметным содержанием. Это, по мнению А. В. Запорожца, может произойти только в результате приобретения ребёнком практического опыта и сенсорного воспитания [11].

Установлено, что дети с нарушением слуха приобретают умение решать наглядно-действенные задачи в более старшем возрасте, чем слышащие. Для них характерно использование более элементарных способов действия, например, подражание образцу, его копирование. Дети со слуховой депривацией не владеют обобщённым способом действия, поэтому им требуется в четыре раза больше времени и в три раза больше показов, чтобы научиться решать такие задачи [12].

«В переходе к следующей стадии — наглядно-образному мышлению, — отмечает Т. Г. Богданова, — важную роль играют два взаимосвязанных условия. Первое — формирование у детей умений различать план реальных объектов и план образов и моделей, отражающих данные объекты. При этом формируется умение оперировать образами предметов или их частей, совершенствуется и усложняется структура образов, образуется система конкретных

представлений о предмете. Второе условие — развитие речи. Очень важная особенность наглядно-образного мышления — установление непривычных, невероятных сочетаний предметов и их свойств. Усваивая обозначения предметов, их признаков, отношений, ребёнок приобретает способность осуществлять мысленные действия с образами предметов» [13, с. 58].

У детей с нарушением слуха чрезвычайно долго сохраняются трудности в переходе от предметно-действенных к мысленным формам интеллектуальных операций и обратно. Данная проблема обусловлена тем, что недоразвитие речи препятствует получению неслышащими детьми практического опыта, который тесно связан с речевым общением. Наибольшие различия в развитии наглядно-образного мышления у детей с нарушением слуха и их слышащих сверстников отмечаются в первый год обучения в школе [14]. «К семи-восьми годам мыслительные операции слышащего ребёнка начинают приобретать такое важное свойство, как обратимость (Ж. Пиаже). Психологическим критерием её появления служит формирование у ребёнка представления о сохранении количества вещества, затем — веса, объёма и т. п. С этого времени ребёнок становится способен преодолеть влияние восприятия и овладевает умением применять операции в конкретных постепенно усложняющихся ситуациях. Обратимость мыслительных операций у детей с нарушением слуха формируется позднее» [13, с. 61]. Дети со слуховой депривацией долгое время остаются на стадии наглядно-образного мышления. Это один из дисбалансов в их психическом развитии.

Наглядно-образное мышление является основой для формирования словесно-логического мышления, которое направлено в основном на нахождение общих закономерностей в природе и человеческом обществе, отражает общие связи и отно-

шения. Е. В. Рахманова отмечает, что «развитое наглядно-образное мышление позволяет создавать обобщённые модельные представления, на которых строится формирование понятий. В связи с более поздними сроками формирования наглядно-образного мышления, с замедленным развитием словесной речи у детей с нарушением слуха переход на стадию словесно-логического мышления происходит в течение более длительного времени, чем у нормально слышащих. В развитии понятийного мышления у детей с нарушением слуха наблюдается значительно большее отставание и своеобразие по сравнению с его развитием у нормально слышащих детей» [15, с. 75—76]. Отличие словесно-логического мышления состоит в том, что это отвлечённое мышление, в ходе которого ребёнок действует не с вещами и их образами, а с понятиями о них, выраженными словами или знаками. При этом он отвлекается от наглядных особенностей вещей и их образов. Следовательно, в данном случае ещё большее значение приобретает вопрос о соотношении мышления и речи, так как, усваивая словесные обозначения предметов, их признаков, отношений, ребёнок приобретает способность осуществлять мыслительные действия с образами предметов.

Более медленное и своеобразное развитие речи детей с нарушением слуха определяет особенности развития их словесно-логического мышления, становление мыслительных операций, что, в свою очередь, оказывает значительное влияние на процесс формирования логических умений. В исследовании Л. И. Тиграновой отмечается, что слабослышащие дети не отстают от своих слышащих сверстников при выделении, например, отдельных свойств и признаков объектов; значительные же различия между обучающимися наблюдаются при усложнении форм классифика-

ции объектов. Это во многом определяется различной ролью речи в процессе их мыслительной деятельности. У слышащих детей в большинстве случаев мыслительные действия в речевой форме опережают практическое действие. Трудности речевого обобщения в выборе способа выполнения задания слабослышащими обучающимися приводят к необходимости использования дополнительных внешних опор [16].

Н. В. Яшкова отмечает, что логические умения, анализ и синтез, умение выделять как общие, так и специфические признаки объектов формируются у детей с нарушением слуха значительно позже, так как их жизненный опыт менее разнообразен. Для них характерно длительное использование общих терминов, а не специальных обозначений; анализ остаётся менее детализированным [12].

Существуют отличия и в развитии умения сравнивать. Дети с нарушением слуха в процессе сравнения двух объектов предрасположены отклоняться в сторону анализа одного из них, то есть упрощать задание. Они испытывают трудности при установлении сходства объектов, поскольку для этого необходимо провести анализ объектов [17]. Недостатки развития анализа отрицательно сказываются на синтезе — у детей со слуховой депривацией он дольше остаётся менее последовательным и систематическим [12].

Исследования Ж. И. Шиф показали, что процесс формирования наглядного обобщения у детей с нарушением слуха и у слышащих детей вначале имеет определённые сходства, однако к пяти годам он становится более дифференцированным: у слышащих детей происходит формирование категориальных обобщений, дети со слуховой депривацией в этом вопросе испытывают затруднения [18].

Значительно позже в сравнении со слышащими детьми у обучающихся с наруше-

нием слуха формируется умение устанавливать аналогии. Одной из причин более позднего формирования данного умения является то, что для проведения аналогий между объектами ребёнку необходимо осуществить их (объектов) анализ, выявить общие черты, а уже затем установить аналогии. Детям с нарушением слуха значительно легче установить аналогии между хорошо знакомыми предметами. При определении отношений между понятиями абстрактного характера они испытывают значительные трудности, что обусловлено особенностями формирования речи как средства мыслительной деятельности. Специфика формирования логических умений у слабослышащих детей проявляется и в том, что, владея рядом логических умений, в частности классификацией, они затрудняются использовать её в качестве рационального приёма деятельности.

Интеллектуальное развитие ребёнка характеризуется закономерной сменой стадий мышления, когда каждая предыдущая стадия не только не исчезает, а сохраняется и развивается. Стадии мышления тесно связаны друг с другом, и в зависимости от характера задач, которые решает ребёнок, на первый план может выступать то предметно-практическое, то наглядно-образное или словесно-логическое мышление.

Резюмируя сказанное, необходимо констатировать, что в процессе формирования логических умений детей с нарушением слуха у них проявляются следующие затруднения:

- в развитии навыков категоризации и классификации;
- в выделении существенных признаков предметов и явлений;
- в ограниченном понимании логических связей и отношений между событиями, поступками людей;
- в потребности в больших временных затратах при выполнении действий и многократных повторениях;

- в нарушении вербальной стороны мыслительных процессов, сложности в освоении абстрактных понятий.

Развитие логических умений ребёнка со слуховой депривацией требует специальных методов обучения, соответствующих его потенциальным возможностям с учётом зоны ближайшего развития.

Логические умения у учащихся со слуховой депривацией формируются постепенно в процессе длительной целенаправленной работы, требуют создания специальных условий и использования специфических приёмов. Выделим некоторые из них:

- использование различных способов подачи материала (схемы, таблицы, знаки, геометрические фигуры, графики, рисунки);
- вариативных учебных заданий, нацеленных на выполнение учащимися различных видов деятельности (например, «объясни», «проверь», «оцени», «выбери», «сравни», «найди закономерность», «верно ли утверждение», «догадайся», «наблюдай», «сделай вывод»);
- проблемных ситуаций;
- упражнений с постепенным повышением уровня сложности;
- занимательных задач, творческих игр;
- обсуждение способа решения задач;
- моделирование логических форм и отношений;
- другое.

В качестве примера приведём задания и упражнения, направленные на формирование логических умений учащихся I класса с нарушением слуха на уроках математики.

Важным логическим умением детей данного возраста является умение выделять главное, которое состоит из связанных друг с другом действий: определения существенных и несущественных признаков конкретного признака в группе предметов, сортировки предметов, объединения предметов (задания 1—3).

Задание 1.

Цель: развитие умения выделять определённый признак в группе предметов.



Собери рюкзак в школу. Проведи стрелки по образцу.

Задание 2.

Цель: развитие умения определять существенные и несущественные признаки для объединения предметов.



Соедини линией рисунок с фигурой.

Задание 3.

Цель: развитие умения находить фигуры заданного цвета и формы.

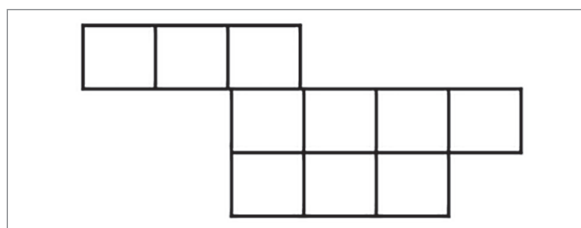


Обведи чёрные квадраты.

Изучать объект с разных точек зрения, расчленять целое на части и соединять части в целое позволяют такие логические умения, как анализ и синтез, которые формируются посредством специальных заданий (задания 4—6).

Задание 4.

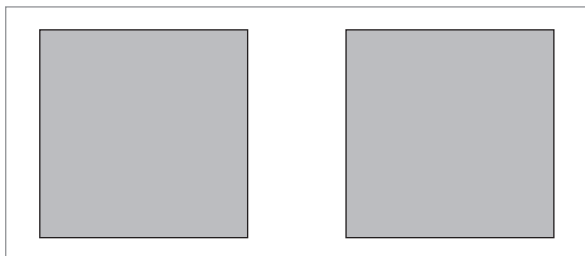
Цель: развитие умения разделять объект на составные части.



Раздели фигуры на две равные части. **Раскрась** одну часть жёлтым цветом, а другую часть — красным цветом.

Задание 5.

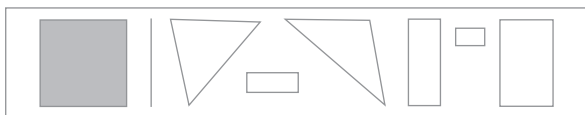
Цель: развитие умения разделять объект на составные части разными способами.



Раздели каждый квадрат на две одинаковые фигуры.

Задание 6.

Цель: развитие умения выбирать и объединять отдельные элементы в один объект.

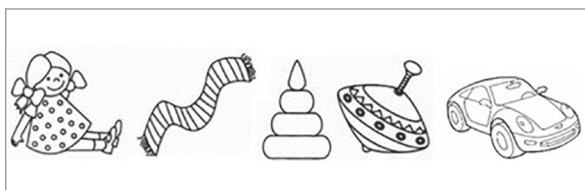


Из каких фигур справа можно составить квадрат? **Раскрась** их.

С анализом и синтезом тесно связано умение сравнивать, устанавливать сходство и различие предметов. В предложенных ниже заданиях учащимся необходимо сравнивать между собой признаки или свойства объектов, части и целого, выделить закономерности, являющиеся общими для данных объектов (задания 7—10).

Задание 7.

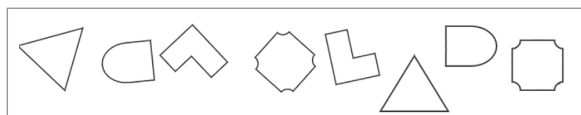
Цель: развитие умения выделять общие свойства группы объектов: давать им название, выявлять лишний объект.



Зачеркни лишний предмет. **Объясни**, почему ты выбрал этот предмет.

Задание 8.

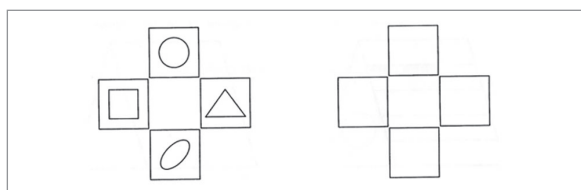
Цель: развитие умения сравнивать, находить одинаковые объекты.



Найди одинаковые фигуры. **Соедини** их линией.

Задание 9.

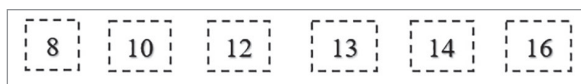
Цель: развитие умения сравнивать части объектов между собой.



Сравни рисунки. **Дорисуй** второй рисунок.

Задание 10.

Цель: развитие умения устанавливать основания для сравнения, объединять числа по существенному признаку, выявлять лишнее число.



Найди правило, по которому записаны числа. **Обведи** лишнее число.

Важным в обучении учащихся с нарушением слуха младшего школьного возраста является формирование у них умения распределять объекты по группам с учётом сходных или различных признаков, классифицировать объекты (задания 11—12).

Задание 11.

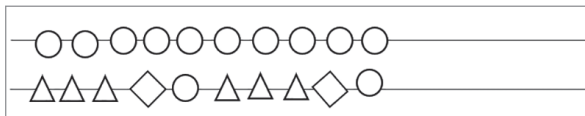
Цель: развитие умения распределять предметы по группам с учётом их сходных признаков.



Найди пары. **Соедини** пары линией.

Заданне 12.

Цель: развіццё ўмення ўстаўляць асновы для правядзення класіфікацыі, дзяліць аб'екты на класы па заданаму асновы.

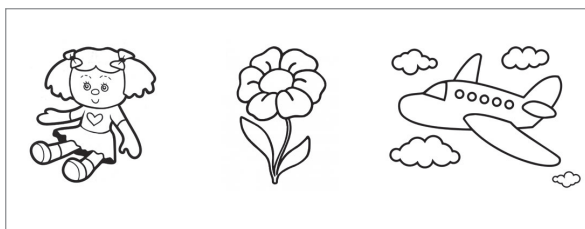


Прыдумай правіла, па якім можа мяняцца колер фігур у кожным радку. **Раскрась** фігуры па гэтым правілу.

Большае значэнне ў развіццё логічнага мыслення ў маладзых школьнікаў з парушэннем слуха мае рашэнне логічных задач (задачы 13—15). Гэта спосабстввае фарміраванню ўменняў разважаць, дзялаць вывады, умозаклучэння.

Заданне 13.

Цель: фарміраванне ўмення разважаць.



Что нарисовала Даша, если это не самолёт и не кукла? **Раскрась** этот рисунок.

Заданне 14.

Цель: фарміраванне ўменняў строіць разважэння, паслядоўна мысліць, дзялаць вывады.



Вова раскрасил не цветок и не ягоду. Миша раскрасил не цветок. Последний рисунок раскрасил Данила. **Напиши** под рисунками имена мальчиков, которые их раскрасили.

Заданне 15.

Цель: фарміраванне ўмення дзялаць вывады, умозаклучэння.



Оля и Ваня пошли в лес собирать грибы и ягоду. Оля грибы не собирала. Что собирал Ваня? **Покажи** стрелкой.

Предложенные задания не только позволяют формировать логические умения у младших школьников с нарушением слуха, но и способствуют повышению уровня знаний учащихся.

Логические умения играют важную роль в интеллектуальном развитии учащихся со слуховой депривацией. Состав логических умений определяется тем обстоятельством, что данные умения основываются на словесно-логическом мышлении, исходными операциями которого являются анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, абстрагирование. Следует отметить, что формирование словесно-логического мышления, становление мыслительных операций у учащихся с нарушением слуха имеет ряд специфических особенностей, что обусловлено трудностями в овладении словесной речью, а также более поздним по времени формированием наглядно-образного мышления. Что, в свою очередь, оказывает значительное влияние на процесс формирования логических умений, а также способствует более позднему появлению данных умений у учащихся с нарушением слуха в сравнении со слышащими сверстниками. Работа по формированию логических умений

у учащихся с нарушением слуха должна проводиться не только с учётом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, но и с созданием специальных условий, с использованием специфических приёмов обучения.

Літэратура

1. Психокоррекционная и развивающая работа с детьми : учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / И. В. Дубровина [и др.] ; под ред. И. В. Дубровиной. — М. : Академия, 1998. — 160 с.
2. Глинкина, Г. В. Роль логических умений в развитии у обучаемых читательской грамотности на уроках различных учебных дисциплин [Электронный ресурс] / Г. В. Глинкина // Гуманитарный научный вестник. — 2019. — № 5. — Режим доступа: <http://naukavestnik.ru/doc/gv1905Glinkina.pdf>. — Дата доступа: 28.03.2024.
3. Кабанова-Меллер, Е. Н. Учебная деятельность и развивающее обучение / Е. Н. Кабанова-Меллер. — М. : Знание, 1981. — 96 с.
4. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников / Н. Ф. Талызина. — М. : Просвещение, 1988. — 175 с.
5. Фитисова, Н. В. Формирование логических умений у младших школьников с ограниченными возможностями здоровья в процессе обучения математике. / Н. В. Фитисова, Н. И. Чичканова // Вестн. Томск. гос. пед. ун-та. — 2018. — № 1. — С. 22—28.
6. Егорина, В. С. Формирование универсальных логических действий младших школьников и повышение эффективности образования / В. С. Егорина // Начальная школа плюс До и После. — 2013. — № 10. — С. 38—43.
7. Тихомиров, О. К. Психология мышления : учеб. пособие / О. К. Тихомиров. — М. : Изд-во Моск. ун-та, 1984. — 272 с.
8. Обухова, Т. И. Методика коррекционно-развивающей работы с дошкольниками с нарушением слуха : учеб.-метод. пособие / Т. И. Обухова, Е. Н. Сорока. — Минск : БГПУ, 2013. — 91 с.
9. Рогов, Е. И. Общая психология : курс лекций для первой ступени педагогического образования / Е. И. Рогов. — М. : ВЛАДОС, 1995. — 448 с.
10. Выготский, Л. С. Мышление и речь / Л. С. Выготский ; под ред. Н. Н. Шелогуровой. — 5-е изд., испр. — М. : Лабиринт, 1999. — 350 с.
11. Запорожец, А. В. Избранные психологические труды : в 2 т. / под ред. В. В. Давыдова, В. П. Зинченко / А. В. Запорожец. — М. : Педагогика, 1986. — Т. 1 : Психическое развитие ребёнка. — 320 с.
12. Яшкова, Н. В. Наглядное мышление глухих детей : монография / Н. В. Яшкова. — М. : Педагогика, 1988. — 141 с.
13. Богданова, Т. Г. Сурдопсихология : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Т. Г. Богданова. — М. : Академия, 2002. — 203 с.
14. Розанова, Т. В. Особенности познавательной деятельности глухих детей старшего дошкольного возраста / Т. В. Розанова // Дефектология. — 1997. — № 4. — С. 56—67.
15. Рахманова, Е. В. Обучение и воспитание учащихся с нарушением слуха в учреждениях общего среднего образования : пособие для пед. работников учреждений общего сред. и спец. образования / Е. В. Рахманова. — Минск : Нац. ин-т образования, 2021. — 200 с.
16. Тигранова, Л. И. Умственное развитие слабослышащих детей (младший школьный возраст) / Л. И. Тигранова. — М. : Педагогика, 1978. — 96 с.
17. Психология глухих детей [Электронный ресурс] / под ред. И. М. Соловьёва, Ж. И. Шиф,

- Т. В. Розановой, Н. В. Яшковой ; Институт коррекционной педагогики Российской академии образования. — 2-е изд., стер. — М. : Советский спорт, 2006 — 448 с. — Режим доступа: <http://tlib.gbs.spb.ru/dl/6/Психология глухих детей.PDF>. — Дата доступа: 28.03.2024.
18. Шиф, Ж. И. Усвоение языка и развитие мышления у глухих детей / Ж. И. Шиф. — М. : Просвещение, 1968. — 318 с.

Материал поступил в редакцию 03.04.2024.

FEATURES OF THE FORMATION OF LOGICAL SKILLS IN STUDENTS WITH HEARING IMPAIRMENT

Alla A. Kachan,
primary school teacher of the highest qualification category
State Educational Institution «Special school № 13 in Minsk»,
postgraduate student of the Academy of Education;
kachan.all@yandex.ru

The article discusses the features of the formation of logical skills in students with hearing impairment, and offers tasks aimed at the formation of these skills in mathematics lessons in the first grade.

Keywords: logical skills; students with hearing impairment; features of the development of logical skills; formation of logical skills; a set of tasks and exercises.

Submitted 03.04.2024.