

УДК 159.931; 376.352

Лещенко Светлана Геннадьевна

кандидат психологических наук, доцент,
заведующий кафедрой специальной психологии,
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого
svet-lanal@mail.ru

Svetlana G. Leshchenko

candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Special Psychology
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University
svet-lanal@mail.ru

**КОРРЕКЦИЯ ОПТИЧЕСКОЙ ДИСГРАФИИ У ДЕТЕЙ
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РЕТИНОБЛАСТОМОЙ В
УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА: ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ
МЕДИЦИНСКОГО ЛОГОПЕДА**

**CORRECTION OF OPTICAL DYGRAPHIA IN CHILDREN OF PRIMARY
SCHOOL AGE WITH RETINOBLASTOMA IN A HOSPITAL CONDITION:
FEATURES OF THE WORK OF A MEDICAL SPEECH PATHOLOGIST**

***Аннотация.** В статье обобщен эмпирический опыт работы медицинского логопеда по коррекции дисграфии у детей с ретинобластомой. Освещена проблема коррекции оптической дисграфии у младших школьников, обусловленной патологией зрения. Описаны связь нарушения письменной речи и онкологического заболевания, стадии заболевания и факторы провоцирующие появления оптической дисграфии, а также, проявления оптической дисграфии у детей с ретинобластомой. Представлена адаптированная диагностическая программа, направленная на выявление оптической дисграфии у детей младшего школьного возраста и установление механизма нарушения письма на фоне ретинобластомы. Описаны результаты диагностики детей экспериментальной группы и их качественный анализ. Названы условия разработки индивидуальной программы по коррекции оптической дисграфии и этапы логопедической работы. Описаны результаты коррекции нарушений письма у детей младшего школьного возраста, обусловленных ретинобластомой.*

***Ключевые слова.** Оптическая дисграфия, ретинобластома, стадии развития ретинобластомы, нейропсихологический подход, метод сенсорной интеграции, медицинский логопед, коррекция оптической дисграфии, диагностика форсированности навыков письма, дети младшего школьного возраста.*

***Annotation.** The article summarizes the empirical experience of a medical speech therapist in correcting dysgraphia in children with retinoblastoma. The*

problem of correction of optical dysgraphia in primary schoolchildren caused by vision pathology is covered. The relationship between impaired written speech and cancer, the stages of the disease and factors provoking the appearance of optical dysgraphia, as well as manifestations of optical dysgraphia in children with retinoblastoma, are described. An adapted diagnostic program is presented, aimed at identifying optical dysgraphia in children of primary school age and establishing the mechanism of writing impairment due to retinoblastoma. The results of diagnostics of children in the experimental group and their qualitative analysis are described. The conditions for developing an individual program for the correction of optical dysgraphia and the stages of speech therapy work are named. The results of correction of writing disorders in children of primary school age caused by retinoblastoma are described.

Keywords. *Optical dysgraphia, retinoblastoma, stages of development of retinoblastoma, neuropsychological approach, sensory integration method, medical speech therapist, correction of optical dysgraphia, diagnosis of accelerated writing skills, children of primary school age.*

Дисграфия является достаточно распространенным нарушением письменной речи у детей школьного возраста. В большинстве случаев появление специфического нарушения письма обусловлено дефектами устной речи: недоразвитием ее фонематического компонента, лексического запаса, грамматического строя, языковых операций.

Нарушения в развитии неречевой составляющей процесса письма приводят к появлению стойких повторяющихся ошибок, не связанных с устной речью. В частности, обучающиеся допускают смешение букв, различающихся надстрочно и подстрочно расположенными элементами, и букв, состоящих из разного количества одинаковых элементов; искажения букв в виде пропуска или добавления элементов, зеркального написания целого слова, буквы или ее элемента; недифференцированное использование строчных и заглавных букв, не связанное с пунктуационными правилами. Нарушения могут проявляться на уровне буквы (литеральная дисграфия) и/или слова (вербальная дисграфия). [7]

Почерк также может приобрести ряд особенностей, которые проявляются в микрографии или макрографии, в одновременном использовании различной величины букв, в несоблюдении линии строки, наклона букв, интервала между словами.

Выше названная симптоматика свидетельствует о наличии у обучающегося оптической дисграфии. Причинами возникновения проблем такого рода являются нарушения в развитии зрительного анализа, синтеза, гнозиса, мнзиса и оптико-пространственных представлений, недостаточность моторной координации. Нарушения неречевого компонента письма может быть связана с влиянием как экзогенных, так и эндогенных факторов, оказывающих повреждающее влияние на мозговые центры, которые обеспечивают зрительную координацию процесса письма. Предпосылки дефицитности зрительных операций могут быть следствием отягощенного антенатального анамнеза,

перинатальных факторов риска, постнатальных поражений. Кроме перечисленных причин существенное влияние на возникновение оптической дисграфии у ребенка оказывают социальные факторы, к которым относятся не только педагогическая запущенность и неблагоприятный семейный климат, но и госпитализм. Совокупность таких неблагоприятных факторов возникает при появлении у ребенка такого онкологического заболевания как ретинобластома.

С целью установления взаимосвязи между возникновением оптической дисграфии и развитием ретинобластомы, осветим специфику данного онкологического заболевания.

Ретинобластома является злокачественной опухолью нейроэктодермального происхождения, развивающаяся из фоторецепторных клеток сетчатки глаза, относится к числу наиболее распространенных неоплазий, поражающих орган зрения у детей раннего возраста. [3]

В научных источниках представлены разные примеры стадирования развития заболевания, представим один из них, дополнив кратким описанием особенностей зрительного восприятия на каждой из стадий. В клиническом течении ретинобластомы различают четыре последовательные стадии: покоя, глаукомы, прорастания, метастазирования. [6]

Первой стадией является стадия покоя, характеризующаяся бессимптомностью субъективного восприятия. При медицинском осмотре пораженного глаза наблюдается симптом «кошачьего глаза» (лейкокория), обусловленный просвечиванием опухолевой массы через зрачок (белый зрачковый рефлекс). Такое поражение приводит к потере центрального и бинокулярного зрения, что становится основой для развития косоглазия, т.е. отклонение зрительных осей от направления на рассматриваемый объект. При таком восприятии нарушается координация в работе глаз и значительно затрудняется их фиксация на объекте зрения.

Вторая стадия – стадия глаукомы сопровождается воспалительными процессами в радужки и ресничном теле (иридоциклит), в сосудистой оболочке глаза (uveит), проявляющимися в гиперемии, светобоязни, слезотечении. Появляется локальный болевой синдром. Опухолевая инвазия приводит к разрушению трабекулярного аппарата приводит к затруднению оттока внутриглазной жидкости, увеличению внутриглазного давления и возникновению вторичной глаукомы. У больного развивается так называемое «трубочное зрение», вызываемое поражением зрительного нерва. Дефицитарность нейронных импульсов, идущих от глаза к головному мозгу, не дает нормально развиваться зрительному восприятию, формироваться адекватным зрительным образам.

Третья стадия – стадия прорастания, характеризуется патологическим выпячиванием глазного яблока (экзофтальма) различной степени выраженности. Ретинобластома разрушает мягкие ткани орбиты и ее стенки. У больного прогрессирует падение остроты зрения, отмечается двоение воспринимаемой картины окружающего.

О четвертой стадии, метастазировании, свидетельствуют диссеминированные очаги в головном и костном мозге, косных тканях, печени. Стадия характеризуется наиболее неблагоприятным течением заболевания с конечным результатом потери зрения.

Возникающие особенности зрительного восприятия, обусловленные клиническим течением ретинобластомы, приводит к появлению у детей младшего школьного возраста нарушений письма связанных с неполноценным развитием операций зрительного анализа и синтеза, с нарушением зрительного гнозиса и мнзиса, с развитием искаженных оптико-пространственных представлений. Таким образом, можно сделать вывод, что первоначальной причиной появления оптической дисграфии у детей младшего школьного возраста является потеря центрального и бинокулярного зрения, вследствие чего развивается косоглазие.

Расположение опухоли значительно влияет на процесс зрительной перцепции, а изменение степени развития ретинобластомы вызывает не только физическую преграду, но и болевые ощущения, сопровождающиеся резью и зудом, что осложняет процесс письма, из-за невозможности долго фокусировать взгляд. А также, негативно влияет на создание двигательного стереотипа написания и соединения букв, который на определенной стадии формируется при обязательном участии зрительного контроля.

Стоит отметить, что оптическая дисграфия так же развивается не только при возникновении и росте опухоли, но и в результате химиотерапевтического лечения. Такой способ борьбы с опухолью, конечно, благоприятно влияет на основное заболевание, но вызывает ряд осложнений, таких, как оптическая нейропатия, для которой характерно сужение периферического зрения.

Но, в данной ситуации, еще одним отягощающим фактором является частое и длительное пребывание детей в лечебных учреждениях, где они не всегда могут получить специализированную логопедическую помощь, что не позволяет предотвратить или своевременно скорректировать развитие оптической дисграфии.

Нарушения письма оптического характера у школьников с ретинобластомой проявляется в затруднении определения начала строки и ее удержания, переноса текста с печатного носителя в тетрадь и его восприятия в целом. Ребенок с ретинобластомой может не выделять границы предложения, игнорируя высоту букв и расположение знаков препинания (отсутствие заглавной буквы в начале предложения и точки в конце, необоснованное использование заглавных букв в середине предложения, стирание разницы между заглавными и строчными буквами, использование начертания печатных букв вместо прописных). Нарушение границ слов при данном заболевании может быть обусловлено не только невыделением слова как речевой единицы, но и недифференцированным использованием интервалов между словами, что приводит к «разорванному» написанию слова или слитному написанию слов. Обучающиеся с ретинобластомой испытывают сложности в использовании букв, различающихся надстрочно и подстрочно расположенными элементами, букв,

состоящих из разного количества однородных элементов; допускаю многочисленные искажения букв в виде пропуска или добавления элементов, в виде зеркального написания целого слова, буквы или ее элемента.

Как и любая другая логопедическая работа, коррекция оптической дисграфии у детей младшего школьного возраста с ретинобластомой начинается с оценки актуального состояния развития навыков письма и выявления сохранных и нарушенных компонентов процесса. Диагностическая программа представляет собой ряд методик, учитывающих не только и не столько возраст и степень обученности, сколько возможность адаптации их под условия течения заболевания и предъявления стимульного материала [2]. Временные рамки диагностического занятия устанавливались с учетом физического состояния больных и по согласованию с лечащим врачом. Обработка данных предусматривала качественный анализ результатов. В диагностическую программу были включены следующие ниже методики.

Методика Н.Ю. Горбачевской «Графический диктант», которая предполагает собой выполнение 4 видов графического диктанта с постепенным повышением уровня сложности. Стоит отметить, что первый диктант является тренировочным и в описании методики автора оценке не подлежит. Исходя из условий протекания такого заболевания, как ретинобластома, включение первого (пробного) диктанта в систему оценивания, считается допустимым, так как зачастую обследуемые дети имеют ярко выраженные патологии зрительного анализатора и выполнение более сложных диктантов для них окажется невозможным. В результате адаптации данной методики к конкретной категории детей, было выявлено, что диктант может быть прерван в том случае, если обследуемый ребёнок имеет значительные затруднения при выполнении заданий.

Методика О.В. Елецкой «Домик», использовалась для определения сформированности произвольного внимания и пространственного восприятия. Обследуемым детям предлагалось внимательно изучить представленный рисунок дома и попробовать точно изобразить его на своих листах. Для реализации проведения данной методики шаблонный рисунок был представлен в укрупнённом формате, в момент выполнения работы детьми, им задавались вспомогательные стимулирующие вопросы, из разряда: «Что ты видишь на рисунке?», «Всё ли у тебя получается?», при обнаружении несовпадений, детям предлагалось устранить ошибки самостоятельно.

Методика В.А. Поппелрейтера «Наложённые фигуры», использовалась для диагностики зрительно-предметного восприятия, зрительного анализа и синтеза. В рамках проведения данной методики детям предлагалось рассмотреть картинку, на которой было представлено наложенное изображение животные, и назвать, каких зверей он смог узнать, далее ребёнку предлагалось обвести контур каждого животного. В момент обведения фигур, внимание обращалось на элементы соскальзывания, прерывания линий, обведение деталей. При длительной остановке ребёнка, задавались стимулирующие вопросы типа «Есть

ли ещё какие-либо животные на картинке?», при наличии утвердительного ответа, ребёнку предлагалось показать, каких ещё животных он узнал.

Методика Н.И. Озерецкого «Реципрокная координация рук» направлена на исследование сформированности механизмов серийной организации движений и межполушарного взаимодействия. Во время проведения данной диагностической методики ребёнку предлагалось выполнить речевые инструкции, которые подразумевали собой одновременное изменение положения рук (сжимая одну в кулак, и разжимая другую). В процессе выполнения заданий оценивались такие параметры как: ритмичность движений, способность синхронной смены рук, наличие или отсутствие синкинезий, затруднений переключения с одного движения на другое.

Методика «Рассказ по картинке» подразумевает под собой диагностику зрительного гнозиса, а в частности симультанного гнозиса, а также зрительного анализа. Обследуемому ребёнку предлагалось посмотреть на картинку и рассказать, что на ней изображено. Во время оценивания рассказа ребёнка отмечались такие параметры, как полнота описания, уточнение количества лиц, изображённых на картинке, установление времени года, наличие причинно-следственных связей, акцентирование внимания на деталях.

Методика З.Е. Агранович «Исследование усвоения зрительных образов букв» в рамках проведения данной методики, детям предлагались задания на узнавание зашумлённых букв, узнавание недописанных и неправильно расположенных в двумерном пространстве букв.

Методика О.Б. Иншаковой «Диктант» подразумевает под собой запись текста под диктовку с целью выявления специфических ошибок на письме. Детям были предложены, заранее подобранные тексты, соответствующем классу обучения и степени сформированности навыков письма. Параметры, регламентирующие оценку написанных диктантов, были следующими: оценивалось наличие или отсутствие стойких дисграфических ошибок на письме, умение ориентироваться в масштабах тетрадного листа, также оценивались графомоторные навыки.

Методика «Кинестетический праксис» подразумевает под собой оценку способности усвоения двигательной программы по наглядному образцу, возможность автоматизации двигательного навыка, а также способность переключения с одного движения на другое. Во время проведения данной методики, ребёнку предлагается выполнять вслед за логопедом, показанные позы пальцев. Каждая рука ребёнка обследуется поочерёдно. Далее, ребёнку предлагалось воспроизвести движение, заранее показанное логопедом, основываясь лишь на собственных тактильных ощущениях.

Исследование проводилось на базе Лечебно-реабилитационного научного центра «Русское поле» ФГБУ «ФНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России с участием логопеда Д.В. Касай. В экспериментальную группу вошло 12 детей в возрасте от 8 до 10 лет, проходящих лечение в стационаре учреждения с диагнозом ретинобластома.

Первой методикой диагностического комплекса, является «Графический диктант». Все 4 задания не выполнил ни один из испытуемых. Реализация методики позволила отметить у 100% испытуемых сложности в ориентации на тетрадном листе, видение и использование только часть листа; трудности в проведении линий в правую и/или левую сторону, линии нечёткие, значительно отклоняющиеся; позволило установить, что самостоятельное продолжение рисунка затруднено и требовало сопровождения речевой инструкцией.

В процессе воспроизведения предлагаемого объекта (методика «Домик») было установлено, что дети с ретинобластомой способны, несмотря на трудности в ориентации на листе бумаги, приближённо повторить шаблонный рисунок, при этом отмечается нарушение границ и разрыв фигур (58,1%), использование только определённой части листа (33,2%), использование наводящих вопросов как опоры для изображения (41,5%).

При предъявлении наложенного изображения 7 объектов (методика «Наложённые фигуры») все младшие школьники с ретинобластомой самостоятельно могли определить 2-3 контурные фигуры животных, после оказания помощи в форме наводящих вопросов дифференцировали еще по 2 изображения; при обведении контуров у всех испытуемых отмечается нестойкость и соскальзывание линий.

В результате проведения методики «Реципрокная координация рук», было установлено, что у половины членов экспериментальной группы (49,8%) значительных нарушений координации, а также, нарушений межполушарного взаимодействия выявлено не было. У 5 испытуемых (41,5%) отмечались затруднения в переключении; из них 1 участник эксперимента (8,3%) испытал значительные трудности переключения и смог продолжить выполнение задания после помощи логопеда. Диагностика развития кинестетического праксиса показала, что у 100% испытуемых наблюдаются в той или иной степени нарушения переноса праксиса поз по кинестетическому образцу, а задания на праксис поз по зрительному образцу выполнялись без ошибок 7 участниками эксперимента (58,1%).

Исследование зрительного гнозиса и зрительного анализа (методика «Рассказ по картинке») выявило разнообразные нарушения данных компонентов у всех младших школьников с ретинобластомой: частичность восприятия изображаемого (описание центральной части, центральной и правой части) (74,7%); невозможность установить причинно-следственные связи между названными моментами происходящего на рисунке (49,8%); фрагментарность описания (49,8%).

Оценка состояния формирования зрительных образов букв продемонстрировала наличие явных проблем у детей с ретинобластомой обусловленных недоразвитием зрительного анализа и оптико-пространственных представлений. Наибольшую трудность у школьников вызвало узнавание букв в усложненных, «зашумленных» условиях восприятия (100%), дети смешивали буквы, состоящие из одинаковых элементов или отличающиеся одним элементом. Зеркальное изображение букв также значительно повлияло на

количество правильных ответов (ошибки допустили 58,1%), в отличие от различного положения в двухмерном пространстве (16,6%). Узнавание буквы по ее частичному изображению практически не вызывало затруднений, представление фрагменты давали хорошую опору для воссоздания образа.

Письмо под диктовку выявило у всех младших школьников с ретинобластомой не только характерные смещения сходных букв по кинетическому и оптическому признаку, но и ряд ошибок, которые редко встречаются у детей, не имеющих патологию зрения: использование определенной части листа (правой, левой, центра, верха, низа), выход за границы листа.

В процессе диагностики были установлены проблемы со стороны таких компонентов, как перцептивная и моторная организация действий в пространстве, произвольное внимание и пространственное восприятие, зрительно-предметное восприятие, зрительный анализ и синтез, сформированность и сохранность механизмов серийной организации движений и межполушарного взаимодействие, зрительный гнозис, усвоение зрительных образов букв, кинестетический праксис, не только позволяет установить факт наличия у детей младшего школьного возраста с ретинобластомой оптической дисграфии, но и механизм данного речевого нарушения.

Таким образом, ретинобластома нарушает межсистемное взаимодействие зрительного анализатора с речеслуховым и двигательным. Восстановлению таких нарушенных связей способствует применение в практике специалистов коррекционного и восстановительного обучения нейропсихологического подхода.

Нейропсихология, как наука, направлена на то, чтобы исследовать взаимосвязь между процессами, происходящими в головном мозге, поведенческими реакциями и психическими процессами. По мнению Т.Г. Визель «нейропсихологический аспект рассмотрения нарушений речевого развития позволяет дифференцированно подойти не только к структуре дефекта при разных формах расстройств речи, но и к мозговым механизмам, которые их вызывают» [1]. Методика применения нейропсихологического подхода в коррекции различных состояний строится на работе сразу с тремя функциональными блоками головного мозга, что позволяет подготовить почву для проведения логопедических мероприятий по коррекции оптической дисграфии у детей с ретинобластомой [4]. Совокупность упражнений различной направленности, таких как кинестетические, моторные, фонематические, упражнения по развитию зрительного и слухового гнозиса и мнезиса, способны общее течение процесса коррекции дисграфии дополнить индивидуализированными комплексами заданий. В случае с младшими школьниками с ретинобластомой, имеющими оптическую дисграфию, включение в процесс письма сохранных анализаторных систем посредством использования разнообразных нейропсихологических техник поможет скомпенсировать имеющееся поражение зрительного анализатора, снять с него чрезмерную нагрузку в случае, если речь идет об реабилитационной работе, или же

развить нарушенные компоненты, тем самым преодолеть имеющееся речевое нарушение [5].

Основываясь на анализе результатов диагностики для каждого участника экспериментальной группы был разработан план коррекции оптической дисграфии с применением нейропсихологического подхода, учитывающий не только степень обученности и проявления нарушений письма, но и его физическое состояние, особенности течения заболевания, продолжительность нахождения в стационаре и рекомендации лечащего врача.

Основная коррекционная программа представляет собой комплекс нейропсихологических упражнений и заданий, направленных на преодоление нарушений письменной речи, вызванных оптической дисграфией, возникшей на фоне перенесённой ретинобластомы.

Стоит отметить, что в связи с имеющимися существенными поражениями зрительного анализатора, не для всех детей возможна полная ликвидация имеющегося речевого дефекта, в таких случаях работа будет направлена на максимальную компенсацию утраченной функции по принципу замещения. В период подготовки и составления коррекционной программы, было выделено, что основополагающим методом, наиболее продуктивно воздействующим на имеющийся дефект, стал метод сенсорной интеграции. Несмотря на то, что данный подход в основном применяется в работе с детьми младшего и старшего дошкольных возрастов, в связи с особенностями созревания и формирования нервной системы, метод сенсорной интеграции оказал благоприятное воздействие на сенсорную систему младших школьников с ретинобластомой, и позволил включить в процесс коррекции все возможности зрительного и иных сохранных анализаторов, для компенсации утраченных функций и преодоления оптической дисграфии.

В целом, вся коррекционная работа разделяется на 2 основных этапа:

✓ Первый этап – развитие неречевых процессов. На данном этапе логопедическая работа заключается в развитии зрительного гнозиса, мнезиса, анализа, синтеза и оптико-пространственных представлений, формированию навыков звукового анализа, развитие мелкой моторики рук, развитие межполушарного взаимодействия.

Первый этап включает нейропсихологические кинестетические и кинетические упражнения на развитие статического и динамического пальцевого и кистевого праксиса; двигательные упражнения на равновесие; реципрокные упражнения для разных рук и глаз (в том числе графомоторные), задействующие отделы и части мозга, обеспечивающих согласованность их действий. Зрительные гностические упражнения, тактильные и соматогностические упражнения, направленные на развитие ощущений и восприятия разной модальности. Этап также включает выполнение сенсомоторных упражнений, объединяющих определенный вид гнозиса с праксисом (одномоментно задействуют восприятие разной модальности с конкретными движениями). Пространственные праксические упражнения используются как в телесно-двигательном, так и в графомоторном варианте.

✓ Второй этап – дифференциация сходных по написанию букв. На данном этапе логопедическая работа направлена на дифференциацию гласных и согласных букв, сходных по написанию изолированно, в слогах, словах, словосочетаниях, предложениях, тексте.

Основной акцент в логопедическом воздействии смещался в сторону нарушенных компонентов и наиболее частотных проявлений дисграфии каждого ребенка с ретинобластомой.

Индивидуальные коррекционные программы регламентировались сроками пребывания детей в лечебном учреждении. Несмотря на достаточно ограниченный промежуток времени, 2-3 недели (8-12 занятий), разную степень обученности, у всех участников эксперимента удалось добиться положительной динамики в устранении проявлений оптической дисграфии. Младшие школьники, только овладевающие навыками письма, практически не нарушают начертание элементов букв и дифференцированно их используют при написании буквы (24,9%). Дети, уже владеющие письмом, (75,1%) в меньшей степени стали смешивать написание букв, сходных по оптическому и кинетическому признаку, на уровне изолированной буквы, слога и слова, в написании текстов и предложений ошибки прослеживаются, но их частотность снизилась. Снизилась доля регламентации процесса письма словесной инструкцией взрослого. Значительно улучшилась ориентация на листе бумаги у всех участников эксперимента: используемое поле стало шире, границы поверхности для письма определяются всеми детьми, но для части школьников еще требуется использование опорных точек. Несмотря на то, что описанные результаты носят промежуточный характер, можно говорить о необходимости проведения логопедической работы по коррекции оптической дисграфии у детей с ретинобластомой при последующем поступлении их на лечение или реабилитацию в медицинское учреждение.

Таким образом, обобщение эмпирического опыта позволило теоретически обосновать и определить основные направления и условия логопедического воздействия при коррекции оптической дисграфии у детей младшего школьного возраста с ретинобластомой, проходящих лечение в стационаре.

Литература

1. *Визель Т.Г. Основы нейропсихологии. – М.: Изд-во В. Секачев 2019 – 276 с.*
2. *Калягин В.А. Энциклопедия методов психолого-педагогической диагностики лиц с нарушениями речи. Практикум: Пособие для студентов, педагогов, логопедов и психологов / В.А. Калягин, Т.С. Овчинникова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2013. - 432 с. - ISBN 978-5-9925-0143-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/335042/reading> (дата обращения: 03.05.2024). - Текст: электронный.*
3. *Кулева С. А., Иванова С. В. и другие: клиника, диагностика и лечение: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб.: НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2019 – 62 с.*

4. Метиева Л.А. Методические рекомендации к разделу «Восприятие пространства.» авторской программы курса «Развитие психомоторики и сенсорных процессов» / Л.А. Метиева, Э.Я. Удалова // Воспитание и обучение детей с отклонениями в развитии., 2004. - № 6.

5. Микадзе Ю. В., Корсакова Н. К. Нейропсихологическая диагностика и коррекция младших школьников.— М., 1994.

6. Офтальмология / Под ред. Е.И. Сидоренко. — 2-е изд., испр. — М. 091 ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 408 с.

7. Садовникова И.Н. Нарушение письменной речи у младших школьников. – М.: Наука, 2013. – 296 с.

Literature

1. Wiesel T.G. *Fundamentals of neuropsychology.* – М.: Publishing house V. Sekachev 2019 – 276 p.

2. Kalyagin V.A. *Encyclopedia of methods of psychological and pedagogical diagnostics of persons with speech disorders. Practicum: A manual for students, teachers, speech therapists and psychologists / V.A. Kalyagin, T.S. Ovchinnikova.* - St. Petersburg : KARO, 2013. - 432 p. - ISBN 978-5-9925-0143-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/335042/reading> (date of application: 05/03/2024). - Text: electronic.

3. Kuleva S. A., Ivanova S. V. and others: *clinic, diagnosis and treatment: a textbook for students in the system of higher and additional professional education.* – St. Petersburg: National Medical Research Center of Oncology named after. N.N. Petrova. – 2019 – 62 p.

4. Metieva L.A. *Methodological recommendations for the section "Perception of space." of the author's program of the course "Development of psychomotor and sensory processes" / L.A. Metieva, E.Ya. Udalova // Upbringing and education of children with developmental disabilities., 2004. - № 6.*

5. Mikadze Yu. V., Korsakova N. K. *Neuropsychological diagnostics and correction of younger schoolchildren.* — М., 1994.

6. Ophthalmology / Ed. by E.I. Sidorenko. — 2nd ed., ispr. — М. 091 GEOTAR-Media, 2006. - 408 p.

7. Sadovnikova I.N. *Violation of written speech in younger schoolchildren.* – М.: Nauka, 2013. – 296 p.