

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

## PEDAGOGICAL PSYCHOLOGY

УДК 37.013.77: 376.32

DOI: 10.21209/2658-7114-2020-15-4-136-144

**Светлана Анатольевна Калашникова<sup>1</sup>**,  
кандидат психологических наук, доцент,  
Забайкальский государственный университет  
(672039, Россия, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30),  
e-mail: kotir\_ksa@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-0255-7801>

**Александр Владимирович Писаренко<sup>2</sup>**,  
студент,  
Забайкальский государственный университет  
(672039, Россия, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30),  
e-mail: alexrok@bk.ru

### **Психолого-педагогические условия и показатели эффективности развития пространственной компетентности у тотально незрячих взрослых в процессе реабилитационного обучения**

Актуальность исследования определяется расширением проблемного поля психолого-педагогических исследований в результате популяризации практики инклюзивного образования, психолого-педагогического сопровождения образования, обучения человека на всех этапах его развития. Научное обоснование и реализация индивидуализированных программ реабилитационного обучения рассматриваются в качестве значимой проблемы педагогической психологии. Ориентировка в пространстве представлена как основа пространственной компетентности человека, имеющая базовое значение для осуществления его взаимодействия с действительностью. В статье описан опыт развития пространственной компетентности тотально незрячих взрослых в процессе реабилитационного обучения. Показаны индивидуальные различия готовности незрячих с разным временем возникновения нарушения зрения к реабилитационному обучению. Представлены задачи, содержание и результаты апробации программы развития навыков пространственной ориентировки незрячих взрослых до уровня, достаточного для самостоятельного передвижения. Программа предполагает развитие возможностей сохранных анализаторов и инструментального осязания при помощи длинной трости; развитие самостоятельности как личностной характеристики; осознание собственной значимости; стимуляцию активности в различных направлениях жизнедеятельности. Эффективность реализации предложенной авторами программы развития пространственной компетентности тотально незрячих взрослых определяется такими условиями, как: учёт степени психологической готовности участников программы к такого рода работе; доступность информации, предлагаемой для изучения; поэтапная подача учебного материала;

<sup>1</sup> С. А. Калашникова – основной автор, осуществляла обоснование методологии исследования, формулирование выводов, систематизацию результатов исследования, написание и оформление статьи.

<sup>2</sup> А. В. Писаренко осуществлял сбор данных, разработку и реализацию программы реабилитационного обучения, анализ и систематизацию результатов исследования.

сочетание практической и речевой деятельности участников программы; реализация уровня принципа в решении пространственных задач.

**Ключевые слова:** условия и показатели эффективности обучения, пространственная компетентность, навыки пространственной ориентировки, реабилитационное обучение, тотально незрячие взрослые

**Введение.** Современные тенденции развития общества закономерно приводят к расширению проблемного поля исследований, связанных с изучением человека, порождению нового знания и реализации практического опыта исследователей в междисциплинарном пространстве. Психолого-педагогические исследования не стали исключением. В связи с популяризацией практики инклюзивного образования, психолого-педагогического сопровождения образования, обучения человека на всех этапах его развития значительно расширилось проблемное поле педагогической психологии.

Так, в качестве одной из актуальных проблем современной педагогической психологии обозначается проблема социальной адаптации и реабилитации людей различных возрастных и нозологических групп. Организация мероприятий, направленных на реабилитацию, образование, психологическую и социальную адаптацию людей с нарушениями в психофизическом развитии, в том числе с нарушениями зрения, является одной из важных государственных задач. В связи с этим возрастает актуальность исследований, целью которых является научное обоснование эффективности этих мероприятий.

Цель данного исследования – обосновать и эмпирически проверить психолого-педагогические условия и показатели эффективности программы по развитию пространственной компетентности тотально незрячих взрослых в процессе их реабилитационного обучения.

Развитие пространственной компетентности является обязательным компонентом реабилитационного обучения взрослых с грубым поражением зрительного анализатора [2; 9]. Под «пространственной компетентностью» понимают «уровень знаний об окружающем пространстве и степень сформированности навыков актуализации этих знаний» [9]. Пространственное знание включает общие представления о характеристиках пространства; конкретные пространственные представления, сформированные в результате опыта взаимодействия

с окружающей средой и имеющие значение для процесса ориентации и передвижения в пространстве; использование пространственного знания в практической деятельности; личностное отношение к нему [9; 13]. Таким образом, основой пространственной компетентности незрячего человека является ориентировка в пространстве.

Ориентировка в пространстве – одна из сложных и актуальных проблем, связанных с социальной адаптацией незрячего человека [4]. Ориентировка в пространстве представляет собой сложную познавательную деятельность, в которой участвуют различные психические функции: узнавание, восприятие, наблюдение предметов и явлений, воспроизведение прежних представлений, мышление и др.<sup>1</sup>

Зрячий человек при ориентировке в пространстве в обычных условиях не испытывает затруднений, поскольку его ориентировка проходит на уровне условных рефлексов, которые формируются в процессе его жизненного опыта без явного участия сознания. Тотальное нарушение зрения вносит свои коррективы в восприятие пространства и ориентировку в нём. Ввиду отсутствия зрительного восприятия, которое является основным при ориентировке зрячего человека, для незрячего пространственная ориентировка реализуется как сложный психический процесс, включающий, помимо условных рефлексов, сознательный анализ всей совокупности впечатлений, получаемых с помощью сохранных анализаторных систем. При этом для незрячего человека доступно ограниченное, в отличие от зрячего, число объектов действительности, которые при непосредственном восприятии могут являться надёжными ориентирами в окружающем пространстве. Кроме того, ограниченность информации об окружающей действительности вызывает у тотально незрячих людей страх, связанный с самостоятельным передвижением, что закономерно ограничивает их в получении пространственных знаний.

<sup>1</sup> Дефектологический словарь. – URL: [http://www.defectology.ru/o/orientirovka\\_slepyh.html](http://www.defectology.ru/o/orientirovka_slepyh.html) (дата обращения: 12.07.2020). – Текст: электронный.

Любое изменение местности, даже хорошо знакомой, которое зрячий человек не задумываясь преодолевает, от незрячего требует немалого внимания и наблюдательности. Несмотря на это, ориентировочные навыки незрячих способны автоматизироваться<sup>1</sup>.

В работах ряда исследователей и методистов (В. С. Сверлов, М. Н. Наумов, Л. И. Солнцева, Е. Б. Островская, В. А. Кручинин, Л. И. Плаксина, В. З. Денискина и др.) отмечается, что у незрячих пространственная компетентность не формируется стихийно, для них затруднительно самостоятельное овладение рациональными навыками пространственной ориентировки<sup>2</sup>. Поэтому актуальной является разработка индивидуализированных программ целенаправленного обучения незрячих, предполагающих формирование и систематическое развитие их пространственной компетентности.

Для обучения незрячих ориентировке в пространстве применяются различные дидактические методы: словесный, наглядный и практический. Чтобы коррекционно-педагогическая деятельность была эффективной, следует использовать все методы комплексно.

Умение ориентироваться в пространстве связано с любой деятельностью незрячего человека. Обучение пространственной ориентировке – это психологический процесс, целью которого является повышение у незрячего уверенности в своих силах и воспитание воли в преодолении жизненных препятствий, реабилитация, абилитация и адаптация в обществе [1; 3]. Навыки пространственной ориентировки необходимо развивать в течение длительного времени и даже на протяжении всей жизни. Программа обучения пространственной ориентировке должна быть направлена на развитие адекватного толкования внешних раздражителей, формирование правильных предметных и пространственных представлений и выработку правильных приёмов и навыков для продуктивных действий незрячего в различной обстановке.

<sup>1</sup> Сверлов В.С. Пространственная ориентировка слепых: пособие для учителей и воспитателей школ слепых. – М.: Учпедгиз, 1951. – 151 с.

<sup>2</sup> Денискина В. З., Венедиктова М. В. Обучение ориентировке в пространстве учащихся специальной (коррекционной) школы III–IV вида: метод. пособие. – М.: Логос ВОС, 2006. – 152 с.

Практика показывает, что более сложным для людей с нарушениями функций зрительного анализатора становится не овладение навыками пространственной ориентировки как таковое, а их перенос в самостоятельную практическую деятельность [2]. Приобретённые незрячими представления о пространстве и навыки ориентировки в нём требуют автоматизации, чего можно достичь при помощи их постоянного практического применения. Если не использовать полученные при обучении навыки пространственной ориентировки в повседневной жизни, то их уровень будет падать вплоть до того состояния, которые было до начала обучения. Таким образом, развитие пространственной компетентности требует систематических теоретических и особенно практических занятий.

**Методология и методы исследования.** Теоретико-методологическую основу исследования составили деятельностный подход к организации коррекционно-развивающей работы с тотально незрячими людьми, сочетающий практическую ориентировку и речевую деятельность незрячих, проходящих реабилитационное обучение; компетентностный подход, предполагающий разработку программ реабилитационного обучения незрячих взрослых, включающих формирование и развитие пространственной компетентности и обучение уровневому решению пространственных задач.

Ряд исследований доказывает, что в организации восприятия как основы пространственной ориентировки участвуют моторная память (перцептивные автоматизмы), слуховая и зрительная память, знание о соотношении объектов и их абсолютном расположении (пространственная память) [3; 11].

А. А. Любимов назвал следующие условия формирования навыков пространственной ориентировки: готовность сохранных сенсорных систем к отражению свойств и признаков предметного мира; сформированность представления о предметах, заполняющих знакомое замкнутое пространство; умение ориентироваться на собственном теле и в микропространстве; состояние общей моторики и сформированность правильной позы, походки [6–8].

В диагностике готовности к обучению пространственной ориентировке приоритетными задачами являются выявление исходного уровня общего и сенсорного развития,

требующегося для обучения, персональных особенностей овладения пространством и причин возможного отставания.

В связи с этим на первом этапе эмпирической части исследования использованы методики психолого-педагогической диагностики, позволяющие провести оценку особенностей памяти, восприятия, мышления, пространственных представлений участников исследования как показателей готовности к обучению пространственной ориентировке.

В исследовании использовались теоретические методы (анализ, обобщение, сравнение, систематизация); эмпирические методы: психодиагностический (функциональные пробы: методика «Заучивание 10 слов» А. Р. Лурия, методика «Четвёртый лишний» для рано и поздно ослепших людей (К. А. Ким), методика исследования тактильных возможностей, методика исследования пространственных представлений), беседа, наблюдение; методы развития пространственной ориентировки (словесные и практические).

В исследовании приняли участие два взрослых испытуемых, имеющих глубокие нарушения зрения, характеризующиеся разным временем возникновения дефекта. Первый участник исследования – тотально незрячий мужчина, раноослепший (нарушение получено в возрасте 2,5 лет). Второй участник исследования – женщина с сохранившимся светоощущением, поздноослепшая (нарушение зафиксировано в возрасте 7 лет). Оба участника исследования находятся в возрастном отрезке 30–40 лет, имеют I группу инвалидности по зрению. Самостоятельно не передвигаются за пределами пространства места проживания, в передвижении за пределами места жительства используют помощь сопровождающего.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ввиду того, что у обследуемых отсутствует возможность зрительного восприятия, диагностическое обследование проводилось в доступной для них форме: инструкции к методикам зачитывались вслух и повторялись по запросу. При проведении исследования учитывался основной принцип диагностики при глубоких нарушениях зрения – увеличение времени проведения диагностических методик в 2–10 раз [10].

Результаты диагностики готовности участников исследования к развитию пространственной компетентности показали более высокий уровень сформированности навыков пространственной ориентировки у поздноослепшей испытуемой, что объясняется сохранностью зрительных образов, которые являются достаточно надёжной опорой для формирования представлений о предметах и окружающем пространстве вместе с информацией, поступающей от сохранных анализаторов. У раноослепшего испытуемого зрительные образы в памяти не сохранены и восприятие окружающей действительности и предметов идёт только с опорой на информацию, полученную от сохранных анализаторных систем.

В результате оценки возможностей произвольного запоминания у обоих испытуемых особых различий не зафиксировано.

В мышлении участников исследования снижения и искажения уровня обобщения не отмечено [5]. Вместе с тем поздноослепшая испытуемая чаще даёт развёрнутые обобщения и предлагает несколько возможных решений задачи.

Наблюдение показало, что двигательная активность поздноослепшей испытуемой выше, чем у участника исследования, относящегося к группе раноослепших: движения при обследовании предметов более уверенные, быстрые и тщательные.

Таким образом, диагностическое обследование показало различное качество готовности участников исследования к реализации программы развития пространственной компетентности. При этом оба испытуемых демонстрируют высокий уровень мотивации к предстоящему реабилитационному обучению, объясняя это тем, что возможность самостоятельного передвижения позволит им стать более независимыми от окружающих.

Для развития пространственной компетентности участников исследования была разработана программа «Мир вокруг меня», предполагающая развитие навыков пространственной ориентировки до уровня, достаточного для самостоятельного передвижения; развитие возможностей сохранных анализаторов и инструментального осязания при помощи длинной трости; развитие самостоятельности как личностной характеристики; осознание собственной значи-

мости; стимуляцию активности в различных направлениях жизнедеятельности.

В качестве опоры для разработки программы послужил базовый вариант программы обучения ориентировке в пространстве и мобильности слепых и слабовидящих учащихся 5–12 классов В. З. Денискиной и М. В. Венедиктовой<sup>1</sup>. Представленная программа рассчитана на тотально незрячих людей старше 18 лет, не имеющих патологии интеллектуального развития.

*Задачи программы:*

– провести диагностическое обследование участников программы с целью уточнения возможностей сохранных анализаторов и возможностей передвижения;

– ознакомить с приёмами и способами ориентировки с помощью длинной трости и использования её функций при передвижении и обследовании маршрутов, объектов и пространства;

– научить самостоятельно обследовать помещения различного назначения и передвигаться в них;

– развивать компенсаторные возможности организма, применяя систематический тренинг сенсорной сферы в целях наиболее полной компенсации слепоты (сенсibilизация сохранных органов чувств);

– развивать потребность в самостоятельной пространственной ориентировке;

– развивать разумную смелость, уверенность в себе, самостоятельность, позволяющие преодолевать чувство ложного стыда и страха перед пространством в процессе самостоятельного передвижения;

– тренировать внимание, память для использования их при обнаружении препятствий, осязательных и слуховых ориентиров;

– развивать способность к формированию качественных топографических и пространственных представлений на основе совокупной работы активизированных процессов памяти, внимания и мышления. Для изучения новых маршрутов должны быть использованы рельефные планы, схемы и другие пособия [11; 12];

– развивать умение правильно вступать в контакт со зрячими прохожими и разумно пользоваться их помощью при изучении или уточнении маршрутов.

Методы и приёмы, используемые в процессе реабилитационного обучения:

– словесные: объяснение, беседа; упражнения, приёмы, обеспечивающие доступность учебной информации; специальные приёмы организации обучения (алгоритмизация, последовательность, этапность подачи учебного материала);

– практические: чередование и сочетание слуховой и тактильной, устной и практической работы.

Специфика представленной программы состоит в том, что в качестве мишени для коррекционно-развивающего воздействия выступают две взаимодополняющих друг друга системы – ориентирование и мобильность. Ориентирование – это умение установить и сохранять осознание собственного местоположения в пространстве с помощью сбора и интерпретации информации, полученной через систему органов чувств. Мобильность – передвижение в пространстве безопасным и эффективным способом [1].

Обучение проводят два инструктора, один из которых – видящий, а второй является тотально незрячим (имеет I группу инвалидности по зрению).

Продолжительность занятий – 2 часа в день, частота встреч – 2 раза в неделю, минимальное количество занятий – 8. Наполняемость группы: 2–4 человека. Возможны индивидуальные занятия с инструкторами.

Занятия имеют общую структуру:

1. Вводный этап: теоретический материал, проверка домашнего задания (начиная со второго занятия).

2. Основной этап: практические упражнения с помощью инструктора (все практические приёмы показываются участникам в индивидуальной форме); выполнение практических заданий участниками самостоятельно.

3. Заключительный этап: обсуждение результатов занятия, исправление допущенных ошибок до того, как они станут привычкой.

По окончании программы проводится зачёт в виде задания пройти путь по заданному маршруту самостоятельно.

В таблице представлен тематический план занятий.

<sup>1</sup> Денискина В. З., Венедиктова М. В. Обучение ориентировке в пространстве учащихся специальной (коррекционной) школы III–V вида: метод. пособие. – М.: ИПТК «Логос» ВОС, 2007. – 308 с.

Тематическое планирование реабилитационного обучения

№ п/п	Тема	Содержание	Способы реализации
1	Знакомство	Знакомство и установление контакта. Получение представления о трёхмерности пространства. Знакомство с кабинетом, в котором проводятся занятия. Указание важности осязания для незрячего человека в жизни	Мини-лекция: «Пространство». Упражнение «Обследование помещения». Мини-лекция: «Важность осязания для незрячего». Упражнение «Узнай на ощупь». Рефлексия
2	Диагностика, значение пространственной ориентировки в жизни незрячего человека	Диагностика мышления, памяти и пространственных представлений. Ознакомление с видами ориентировки. Определение терминов «пространственная ориентировка», «ориентир», «мобильность». Актуализация понимания важности рельефно-графических пособий и макетов для более чётких представлений о местности	Методика «Заучивание 10 слов» А. Лурия. Мини-лекция «Пространственная ориентировка, ориентир, мобильность». Методика «Четвёртый лишний» для рано и поздно ослепших людей» (К. А. Ким). Исследование пространственных представлений. Мини-лекция «Важность рельефно-графических пособий и макетов для более чётких представлений о местности». Упражнение «Рельефный план кабинета занятий». Рефлексия
3	Белая трость. Приёмы ориентировки в кабинете и здании	Знакомство с приёмами работы с белой тростью. Изучение приёмов и способов ориентировки в помещении и зданиях в целом. Определение понятия «отправной пункт». Применение методов обследования помещений и предметов, имеющих в здании. Обучение участников свободно и правильно ориентироваться в помещениях и зданиях с использованием различных ориентиров. Закрепление полученных знаний на практике. Построение плана обследуемого здания	Упражнение «Построение плана помещения». Мини-лекция: «Белая трость» (мини-лекция сопровождается демонстрацией различных видов тростей). Упражнение «Приёмы работы с белой тростью». Мини-лекция «Перемещение незрячего в помещении и здании». Упражнение «Построение пройденного маршрута». Рефлексия
4	Приёмы ориентировки при обследовании в условиях улицы	Отработка всех приёмов использования длинной трости, использование новых «уличных» ориентиров, подготовка к выходу на прилегающие улицы. Тренировка узнавания звуков улицы, определение расстояния до звука, свободная ориентировка по сторонам света. Изучение пешеходного маршрута. Построение пройденного маршрута	Мини-лекция «Приёмы при изучении новых маршрутов» (по ходу мини-лекции практическое закрепление в открытом пространстве). Упражнение «Узнавание предметов по звуку». Мини-лекция «Уличные ориентиры». Упражнение «Ходьба по прилегающим улицам без пересечения дороги». Упражнение «Построение пройденного маршрута». Рефлексия
5	Приёмы пространственной ориентировки на улице, дороге	Развитие умения применения навыка пространственной ориентировки в условиях улицы. Тренировка перехода через дорогу. Помощь в осознании возможности самостоятельности незрячего человека в передвижении	Упражнение «Построение пройденного маршрута». Мини-лекция: «Переход через дорогу». Упражнение «Переход улицы». Рефлексия
6	Передвижение по маршруту в условиях улицы с помощью инструкторов	Тренировка приёмов и способов работы с длинной тростью. Формирование правильных предметно-пространственных представлений, использование возможностей сохранных анализаторов, пространственного мышления и внимания. Обращение к пешеходам за помощью и её принятие в случае предложения таковой в определении направления следования. Построение маршрута	Мини-лекция «Помощь случайных прохожих». Упражнение «Маршрут с пересечением улицы». Упражнение «Построение плана пройденной местности». Рефлексия
7	Передвижение по маршруту в условиях улицы без помощи инструкторов	Самостоятельное применение навыков пространственной ориентировки, тренировка приёмов и способов работы с длинной тростью, возможностей сохранных анализаторов. Самостоятельное обращение к пешеходам за помощью и её принятие в случае предложения таковой. Построение плана пройденной местности	Упражнение «Построение плана пройденной местности». Упражнение «Прохождение маршрута без помощи инструкторов». Упражнение «Построение пройденного маршрута». Рефлексия
8	Зачёт	Самостоятельное передвижение по изученному маршруту с использованием полученных знаний и умений. Самостоятельное построение плана пройденного маршрута	Упражнение «Ознакомление с маршрутом на рельефном плане». Упражнение «Самостоятельное изучение маршрута». Упражнение «Построение пройденного маршрута». Рефлексия

Программа реализована в форме индивидуальных занятий по причине различного начального уровня пространственной компетентности участников исследования. Содержание заданий адаптировалось с учётом индивидуальных особенностей и жизненно-го опыта участников.

При реализации программы развития пространственной компетентности учитывались следующие условия: психологическая готовность участников к такого рода работе; доступность информации, предлагаемой для изучения; поэтапная подача учебного материала; сочетание практической и речевой деятельности участников программы; уровневый принцип в решении пространственных задач.

Соблюдение указанных условий позволило получить положительную динамику в развитии пространственной компетентности участников исследования, которая была зафиксирована в результате наблюдения в следующих показателях:

- повышение уверенности в своих силах, уменьшение барьера страха перед пространством в процессе самостоятельного передвижения;
- увеличение различительной способности с помощью осязания (более чёткая дифференцировка различных свойств предметов окружающей действительности);
- актуализация потребности к самостоятельной пространственной ориентировке и передвижению по изученным маршрутам;
- активизация использования осязательных, обонятельных и слуховых ориентиров при самостоятельной ориентировке в пространстве;
- развитие умения работать с макетами и схемами помещений, отдельных маршрутов, переносить сформированные топографические представления на план;
- развитие способности передвигаться по прямолинейному маршруту в замкнутом

и свободном пространстве без постоянного ориентира;

- развитие умения осуществлять самостоятельный переход улицы с использованием звукового светофора или с опорой на слуховое определение близости машин (под контролем зрячего инструктора);
- улучшение ориентировки в незнакомом пространстве с использованием словесных описаний маршрутов и другой информации;
- развитие способности обращаться за помощью к незнакомому человеку, принимать предложенную помощь от окружающих людей;
- перенос имеющихся навыков ориентировки в незнакомые пространства.

**Заключение.** Пространственная ориентировка – важнейшее свойство психики человека. Она составляет основу пространственной компетентности человека, имеет базовое значение для осуществления его взаимодействия с действительностью и универсальное значение для всей его жизнедеятельности.

Самостоятельно научиться ориентироваться в пространстве незрячий не может, поэтому для развития навыков пространственной ориентировки требуется проведение специальных индивидуализированных реабилитационных и коррекционно-развивающих мероприятий. Реализация предложенной программы представляет собой лишь один из возможных этапов развития пространственной компетентности. Полученные результаты могут быть использованы в качестве основы для построения индивидуализированных программ реабилитационного обучения тотально незрячих взрослых.

Практику развития пространственной компетентности у лиц с глубокими нарушениями зрения необходимо начинать как можно раньше и продолжать на протяжении всей жизни, что позволит создать условия для их успешной социализации.

#### Список литературы

1. Белов С. С., Чухрова М. Г., Орлова Т. Г., Шамикаева А. С. Ориентирование и мобильность лиц с нарушениями зрения как основа их социально-психологической адаптации. Текст: электронный // Мир науки, культуры, образования. 2010. № 5. URL: <https://www.cyberleninka.ru/article/n/orientirovanie-i-mobilnost-lits-s-narusheniyami-zreniya-kak-osnova-ih-sotsialno-psihologicheskoy-adaptatsii> (дата обращения: 13.07.2020).
2. Блинникова И. В. Формирование пространственной компетентности в системе реабилитационного обучения людей с ограниченным зрительным опытом // Вестник Московского государственного лингвистического университета. 2009. № 562. С. 155–175.

3. Земцова М. И. Пути компенсации слепоты в процессе познавательной и трудовой деятельности. М.: АПН РСФСР, 1956. 420 с.
4. Исмаков Т. М., Мясникова Л. В. Пространственная ориентировка как фактор социальной адаптации инвалидов по зрению // Актуальные психолого-педагогические проблемы профессиональной подготовки: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф. (г. Стерлитамак, 3 марта 2016 г.) / отв. ред. Л. Б. Абдуллина. Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2016. С. 230–233.
5. Ким К. А. Звуковой тест как метод исследования особенностей мышления лиц с нарушением зрения // Молодой учёный. 2015. № 19.1. С. 106–109.
6. Любимов А. А. Ретроспективный анализ содержания обучения ориентировке в пространстве инвалидов по зрению // Дефектология. 2012. № 3. С. 37–44.
7. Любимов А. А. Анализ современного состояния обучения ориентировке в пространстве инвалидов по зрению // Дефектология. 2013. № 6. С. 84–89.
8. Любимова (Бондаренко) М. П., Любимов А. А. Использование современных технических средств в процессе обучения незрячих и слабовидящих ориентированию и мобильности // Высокотехнологические средства реабилитации для незрячих и слабовидящих: материалы науч.-практ. конф. / под ред. В. Н. Довыденкова. СПб.: ЦМСРИЗ, 2009. С. 48–52.
9. Никулина Г. В. Состояние и перспективы коррекционной работы в школах для детей с нарушениями зрения // Современные подходы к обучению, воспитанию и реабилитации детей с глубокими нарушениями зрения. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2002. С. 45–62.
10. Солнцева Л. И. Адаптация диагностических методик при изучении детей с нарушениями зрения // Дефектология. 1998. № 4. С. 9–15.
11. Шемякин Ф. Н. Ориентация в пространстве // Психологическая наука в СССР: сб. ст.: в 2 т. М.: АПН РСФСР, 1959. Т. 1. С. 140–192.
12. Beek R. J., Wood D. Cognitive transformation from urban geographic fields to mental maps // *Environmental & Behavior*. 1976. No. 8. Pp. 199–238.
13. Gunzelmann G., Lyon D. R. Mechanisms of human spatial competence. *Spatial Cognition // Action, Interaction. Lecture Notes in Artificial Intelligence* / ed. T. Barkowsky [etc.]. Berlin: Springer Verlag, 2007. Pp. 288–307.

**Статья поступила в редакцию 20.07.2020; принята к публикации 12.09.2020**

**Библиографическое описание статьи**

Калашникова С. А., Писаренко А. В. Психолого-педагогические условия и показатели эффективности развития пространственной компетентности у тотально незрячих взрослых в процессе реабилитационного обучения // Учёные записки Забайкальского государственного университета. 2020. Т. 15, № 4. С. 136–144. DOI: 10.21209/2658-7114-2020-15-4-136-144.

**Svetlana A. Kalashnikova<sup>1</sup>,**

*Candidate of Psychology, Associate Professor,*

*Transbaikal State University*

*(30 Aleksandro-Zavodskaya st., Chita, 672039, Russia),*

*e-mail: kotir\_ksa@mail.ru*

*<https://orcid.org/0000-0002-0255-7801>*

**Alexander V. Pisarenko<sup>2</sup>,**

*Student,*

*Transbaikal State University*

*(30 Aleksandro-Zavodskaya st., Chita, 672039, Russia)*

*e-mail: alexrok@bk.ru*

**Psychological and Pedagogical Conditions and Efficiency Indicator of Spatial Competence Development of the Totally Blind Adults During the Rehabilitation Training**

The relevance of the research is determined by the expansion of the problem field of psychological and pedagogical research as a result of popularization of the inclusive education practices, psychological and pedagogical support of education, human training at all stages of its development.

The scientific justification and implementation of individualized rehabilitation training programs is con-

<sup>1</sup> S. A. Kalashnikova – the main author, justification of the study methodology, formulation of conclusions, systematization of the obtained data, participation in the writing and design of the article.

<sup>2</sup> A. V. Pisarenko – data collection, development and implementation of a rehabilitation training program, analysis and systematization of the obtained data.



sidered as a significant problem of pedagogical psychology. Spatial orientation is presented as the basis of a person's spatial competence, which is of fundamental importance for human interaction with reality. The article describes the experience of developing spatial competence of totally blind adults during the rehabilitation training. Individual differences in the readiness of the blind with different times of occurrence of visual impairment for rehabilitation training are shown. The objectives, content and results of testing a program for developing spatial orientation skills for blind adults to a level sufficient for independent movement are presented. The program involves the development of the capabilities of intact analyzers and instrumental touch with a long cane; development of independence as a personal characteristic; awareness of one's own significance; stimulation of activity in various areas of life. The effectiveness of the program implementation proposed by the authors for the development of spatial competence of totally blind adults is determined by the following conditions: taking into account the degree of psychological readiness of program participants for this kind of work; availability of information offered for study; gradual supply of training material; combination of practical and speech activities of program participants; implementation of the level principle in solving spatial problems.

**Keywords:** training conditions and efficiency indicator, spatial competence, spatial orientation skills, rehabilitation training, totally blind adults

### References

1. Belov, S. S., Chukhrova, M. G., Orlova, T. G., Shamaeva, A. S. Orientation and mobility of persons with visual impairments as the basis of their socio-psychological adaptation. MNKO, no. 5, 2010. Web. 12.07.2020. <https://www.cyberleninka.ru/article/n/orientirovanie-i-mobilnost-lits-s-narusheniyami-zreniya-kak-osnova-ih-sotsialno-psihologicheskoy-adaptatsii>. (In Rus.)
2. Blinnikova, I. V. The formation of spatial competence in the system of rehabilitation training for people with limited visual experience. Bulletin of Moscow State Linguistic University, no. 562, pp. 155–175, 2009. (In Rus.)
3. Zemtsova, M. I. Ways to compensate for blindness in the process of cognitive and labour activity. M: APNRSFSR, 1956. (In Rus.)
4. Ismakov, T. M., Myasnikova, L. V. Spatial orientation as a factor in the social adaptation of the visually impaired. In Abdullina, L. B., editor Actual psychological and pedagogical problems of vocational training: Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference. Republic of Bashkortostan, Sterlitamak: 3 March 2016: 230–233. (In Rus.)
5. Kim, K. A. The sound test as a method of studying the characteristics of thinking of people with visual impairment. Young scientist, no. 19.1, pp. 106–109, 2015. (In Rus.)
6. Lyubimov, A. A. Analysis of the current state of training spatial orientation of the visually impaired. Defectology, no. 6, pp. 84–89, 2013. (In Rus.)
7. Lyubimov, A. A. Retrospective analysis the content of training spatial orientation of the visually impaired. Defectology, no. 3, pp. 37–44, 2012. (In Rus.)
8. Lyubimova (Bondarenko), M. P., Lyubimov, A. A. Use of modern technical means in the training process of the blind and visually impaired to orienteering and mobility. In Dovydenkova, V. N., editor High-tech rehabilitation tools for the blind and visually impaired: Proceedings of the Scientific and Practical Conference. Sankt-Peterburg: GU TsMSRIZ: 2009: 48–52. (In Rus.)
9. Nikulina, G. V. The state and prospects of corrective work in schools for children with visual impairments. Modern approaches to the training, education and rehabilitation of children with severe visual impairments. St-Peterburg: Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen, 2002: 45–62. (In Rus.)
10. Solntseva, L. I. Adaptation of diagnostic techniques in the study of children with visual impairment. Defectology, no. 4, pp. 9–15, 1998. (In Rus.)
11. Shemyakin, F. N. Spatial orientation. Psychological science in the USSR. Collected articles. In 2 vol. Vol 1. M: APN RSFSR, 1959: 140–192. (In Rus.)
12. Beek, R. J., Wood, D. Cognitive transformation from urban geographic fields to mental maps. Environmental & Behavior, no. 8, pp. 199–238, 1976. (In Eng.)
13. Gunzelmann, G., Lyon, D. R. Mechanisms of human spatial competence. Spatial Cognition. In Barkowsky, T., Knauff, M., Ligozat, G., Montello, D., editors Reasoning, Action, Interaction. Lecture Notes in Artificial Intelligence. Berlin: Springer Verlag, 2007: 288–307. (In Eng.)

**Received: July 20, 2020; accepted for publication September 12, 2020**

### Reference to the article

*Kalashnikova S. A., Pisarenko A. V. Psychological and Pedagogical Conditions and Efficiency Indicator of Spatial Competence Development of the Totally Blind Adults During the Rehabilitation Training // Scholarly Notes of Transbaikal State University. 2020. Vol. 15, No. 4. PP. 136–144. DOI: 10.21209/2658-7114-2020-15-4-136-144.*