

DOI 10.20310/1810-0201-2021-26-191-130-136  
УДК 373.25

## **Педагогическое сотрудничество как условие познавательного развития дошкольников с ОВЗ в инклюзивном образовании**

**Людмила Николаевна МАКАРОВА, Инесса Викторовна СМОЛЯРЧУК,  
Светлана Николаевна ИСАЕВА**

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»  
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>, e-mail: [mako20@inbox.ru](mailto:mako20@inbox.ru)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7897-2331>, e-mail: [inessa.sm@gmail.com](mailto:inessa.sm@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5897-1844>, e-mail: [isaevasvetlanan@yandex.ru](mailto:isaevasvetlanan@yandex.ru)

## **Pedagogical cooperation as a condition for the cognitive development of preschoolers with disabilities in inclusive education**

**Lyudmila N. MAKAROVA, Inessa V. SMOLYARCHUK,  
Svetlana N. ISAEVA**

Derzhavin Tambov State University  
33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>, e-mail: [mako20@inbox.ru](mailto:mako20@inbox.ru)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9519-2794>, e-mail: [inessa.sm@gmail.com](mailto:inessa.sm@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5897-1844>, e-mail: [isaevasvetlanan@yandex.ru](mailto:isaevasvetlanan@yandex.ru)

**Аннотация.** Обоснована необходимость организации педагогического сотрудничества как условия познавательного развития дошкольников с ограниченными возможностями здоровья (на примере детей с задержкой психического развития) в инклюзивном образовании. Отечественное дошкольное образование опирается на новые образовательные стандарты и равные образовательные возможности обучающихся. Авторская позиция заключается в том, что развитие познавательной сферы дошкольников с задержкой психического развития в инклюзивном образовании наиболее успешно идет в процессе сотрудничества детей с педагогами (педагогом-дефектологом и воспитателями). Представлены результаты экспериментального исследования, проведенного на базе МБДОУ «Детский сад № 5 «Звоночек» г. Тамбов. В экспериментальной работе приняли участие 20 дошкольников с задержкой психического развития. Исследование познавательных психических процессов проводилось с помощью диагностических методик: «Коррекционная проба»; «10 слов»; «Исключение лишнего». Разработанная программа педагогического сотрудничества как условия познавательного развития дошкольников с задержкой психического развития в инклюзивном образовании включает два блока: первый блок – занятия по «Ознакомлению с окружающим миром»; второй блок – занятия по «Формированию элементарных математических представлений» в процессе совместной деятельности детей, педагога-дефектолога и воспитателей в условиях дошкольной образовательной организации. Проанализирована взаимосвязь между выделенными блоками программы, определены основные факторы педагогического сотрудничества. Представлен сравнительный анализ уровня сформированности познавательных процессов у дошкольников с задержкой психического развития (экспериментальной и контрольной групп) на контрольном этапе, доказывающий эффективность апробированной программы.

**Ключевые слова:** педагогическое сотрудничество; познавательное развитие; дошкольники с ограниченными возможностями здоровья; задержка психического развития; инклюзивное образование

**Для цитирования:** Макарова Л.Н., Смолярчук И.В., Исаева С.Н. Педагогическое сотрудничество как условие познавательного развития дошкольников с ОВЗ в инклюзивном образо-

вании // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Тамбов, 2021. Т. 26, № 191. С. 130-136. DOI 10.20310/1810-0201-2021-26-191-130-136

**Abstract.** We substantiate the need to develop pedagogical cooperation as a condition for the cognitive development of preschoolers with disabilities (on the example of children with mental retardation) in inclusive education. Domestic preschool education is based on new educational standards and equal educational opportunities for students. Our position is that the development of the cognitive sphere of preschoolers with mental retardation in inclusive education is most successful in the process of cooperation of children with teachers (teacher-defectologist and educators). The results of an experimental study carried out on the basis of the “Kindergarten no. 5 “Zvonochek” of the city of Tambov are presented. 20 preschoolers with mental retardation took part in the experimental work. The study of cognitive mental processes was carried out with the help of diagnostic methods: “Correction test”; “10 words”; “Elimination of extra”. The developed program of pedagogical cooperation as a condition for the cognitive development of preschoolers with mental retardation in inclusive education includes two blocks: the first block – classes on “Familiarization with the outside world”; the second block – classes on “Development of elementary mathematical concepts” in the process of joint activities of children, a teacher-defectologist and educators in a preschool educational organization. The relationship between the identified blocks of the program is analyzed, the main factors for pedagogical cooperation are determined. A comparative analysis of the level of development of cognitive processes in preschoolers with mental retardation (experimental and control groups) at the control stage is presented, proving the effectiveness of the tested program.

**Keywords:** pedagogical cooperation; cognitive development; preschoolers with disabilities; mental retardation; inclusive education

**For citation:** Makarova L.N., Smolyarchuk I.V., Isaeva S.N. Pedagogicheskoye sotrudnichestvo kak usloviye poznavatel'nogo razvitiya doshkol'nikov s OVZ v inklyuzivnom obrazovanii [Pedagogical cooperation as a condition for the cognitive development of preschoolers with disabilities in inclusive education]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*, 2021, vol. 26, no. 191, pp. 130-136. DOI 10.20310/1810-0201-2021-26-191-130-136 (In Russian, Abstr. in Engl.)

## ВВЕДЕНИЕ

Современное дошкольное образование опирается на новые образовательные стандарты, предусматривающие равные образовательные возможности для всех категорий детей. Ежегодно увеличивается число воспитанников с нарушениями в развитии, включенных в образовательную среду дошкольной организации, которая должна соответствовать их индивидуальным потребностям и возможностям. «Инклюзивное образование, являясь формой организации образовательного процесса, при использовании которой обучение и воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в учреждениях, реализующих общеобразовательные программы в едином потоке с нормально развивающимися сверстниками, решает комплекс важнейших социально-педагогических задач» [1, с. 155] и опирается на сотрудничество педагогического коллектива.

Самая многочисленная группа среди детей с ограниченными возможностями здоровья – дети с задержкой психического развития (ЗПР). Дошкольники с ЗПР, как правило, отстают от нормативно развивающихся сверстников в развитии познавательных процессов. Уровень восприятия является сниженным из-за нарушения передачи сенсорной информации и недостаточного количества приобретенных знаний об окружающей действительности. Дети дошкольного возраста с ЗПР демонстрируют сниженную познавательную активность. Для них характерны низкий уровень продуктивного запоминания и воспроизведения вербального материала; преобладание произвольной памяти над произвольной; при этом механическое запоминание подавляет словесно-логическое. Наибольшие трудности вызывает у детей с ЗПР выполнение заданий, опирающихся на аналитико-синтетическую деятельность (сравнение, анализ, синтез, обобщение, абстрагирование и конкретизация).

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Анализ литературных источников (Н.Ю. Борякова, Л.Б. Баряева, А.В. Белошистая, О.Г. Приходько, Т.А. Стрекалова, У.В. Ульяновка) позволил нам сделать вывод о том, что в настоящее время существует противоречие между возможностью эффективного познавательного развития дошкольников с ЗПР и недостаточным методическим обеспечением данного процесса в условиях инклюзивного образования. Инклюзивное образование ставит перед практиками задачу: создать конструктивные условия для обучения детей с задержкой психического развития в условиях образовательных организаций [2–8].

Л.А. Головчиц и Н.В. Микляева подчеркивают, что эффективность работы с детьми с ОВЗ зависит от эффективности руководства педагогами процессом усвоения детьми социального опыта, от содержания и характера сотрудничества, помощи взрослого [9; 10]. Именно сотрудничество педагогов в образовательной деятельности дошкольников позволит гибко учитывать возможности каждого воспитанника, включенного в инклюзивное образование. При обучении и воспитании дошкольников с ЗПР в условиях инклюзивного образования необходимо выстраивание правильной системы взаимодействия между всеми специалистами дошкольного образовательного учреждения, а в первую очередь, между педагогом-дефектологом и воспитателем. Это обусловлено следующим: педагог-дефектолог передает знания, формирует умения и навыки у детей на занятиях, воспитатель закрепляет их в свободной деятельности. Только тесное сотрудничество специалистов будет способствовать развитию познавательных психических процессов детей с ОВЗ [11].

Мы рассматриваем сотрудничество педагога-дефектолога и воспитателей не только как взаимодействие в образовательном процессе, но и как психолого-педагогическую помощь и поддержку, способствующие развитию познавательных процессов детей дошкольного возраста с задержкой психического развития.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Экспериментальное исследование проводилось на базе МБДОУ «Детский сад № 5 «Звончек» г. Тамбов. В эксперименте при-

нимали участие 20 детей дошкольного возраста с ЗПР. Из них 10 детей входили в экспериментальную группу и 10 детей входили в контрольную группу. Возраст детей 6–7 лет.

Исследовательская работа состояла из констатирующего, формирующего и контрольного этапа педагогического эксперимента.

*Целью констатирующего этапа педагогического эксперимента* являлось выявление уровня сформированности познавательных процессов у детей контрольной и экспериментальной групп.

*Целью формирующего этапа педагогического эксперимента* являлась разработка и реализация современной программы педагогического сотрудничества педагога-дефектолога и воспитателей в процессе познавательного развития дошкольников с задержкой психического развития.

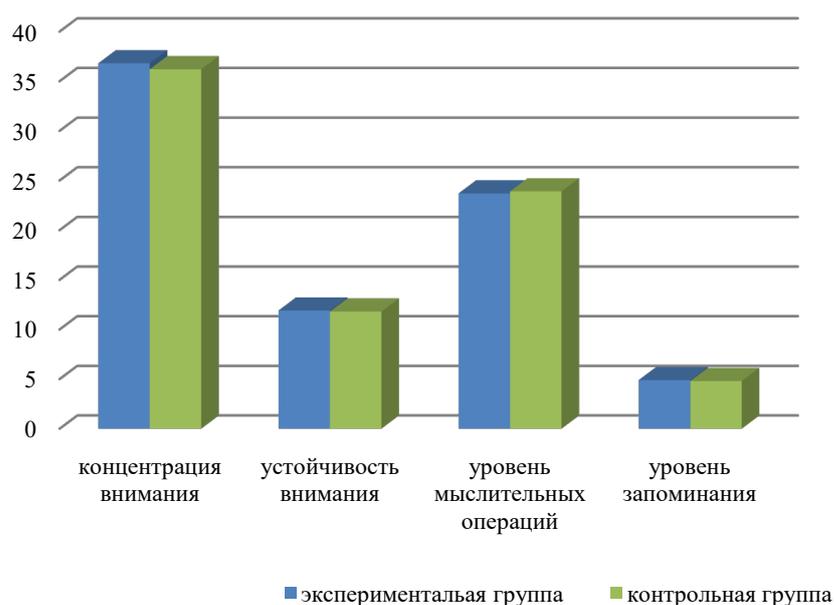
*Целью контрольного этапа педагогического эксперимента* являлось определение эффективности использования разработанной программы педагогического сотрудничества педагога-дефектолога и воспитателей в процессе познавательного развития дошкольников с задержкой психического развития.

Исследование познавательных психических процессов проводилось с помощью диагностических методик: «Корректирующая проба», «10 слов», «Исключение лишнего». Результаты констатирующего этапа исследования представлены на рис. 1.

Анализ методики «Корректирующая проба» позволил констатировать, что уровень концентрации и устойчивости внимания у всех испытуемых почти одинаков, но значительно ниже нормативных значений, которые представлены в научной литературе.

Выполнение методики «10 слов» вызвало много сложностей у всех испытуемых. Более 5–6 слов дошкольники не воспроизводили, возникали трудности в понимании инструкции, не наблюдалось динамики в процессе запоминания.

Методика «Исключение лишнего» позволила изучить аналитико-синтетическую деятельность дошкольников с ЗПР. Уровень развития мыслительных процессов оказался на низком и среднем уровне. Дети не принимали помощь, исключали фигуры, опираясь на внешние признаки, не могли объяснить свое решение, но ожидали от экспериментатора реакцию одобрения.



**Рис. 1.** Уровень сформированности познавательных процессов у дошкольников с задержкой психического развития

Полученные результаты констатирующего эксперимента позволили сделать вывод, что дети нуждаются в оказании систематической коррекционной помощи педагога-дефектолога и воспитателей.

Педагогическая программа сопровождения сотрудничества педагога-дефектолога и воспитателей в развитии познавательных процессов дошкольников с задержкой психического развития включает два взаимосвязанных блока.

*Первый блок* – занятия «Ознакомление с окружающим миром»:

- в процессе непосредственной образовательной деятельности (НОД) по рисованию, лепке, аппликации;
- во время сюжетно-ролевых игр;
- во время чтения художественной литературы;
- во время прогулок.

*Второй блок* – занятия «Формирование элементарных математических представлений»:

- в свободной деятельности;
- в дидактических играх;
- во время прогулок, экскурсий;
- в процессе НОД по рисованию, лепке, аппликации.

В образовательном процессе детей была выстроена система педагогического сотру-

дничества между специалистами учреждения. В первую очередь, это касалось педагога-дефектолога и воспитателей, так как они находятся в постоянном взаимодействии с детьми. Педагог-дефектолог разрабатывал конспекты занятий и проводил их по вышеуказанным блокам. Каждое занятие опиралось на упражнения, игры, задания, направленные непосредственно на развитие познавательных процессов. Воспитатель использовал игры, упражнения из занятий педагога-дефектолога в свободной деятельности с детьми, закрепляя усвоенные знания.

Педагог-дефектолог являлся координатором и организатором всего коррекционно-образовательного процесса: проводил занятия по ознакомлению с окружающим миром, формированию элементарных математических представлений (ФЭМП), развитию речи и подготовке к обучению грамоте. Педагог-дефектолог опирался на специальные методы обучения, игры, упражнения и задания по развитию познавательных процессов у дошкольников с ЗПР.

Следует подчеркнуть, что при изучении всех тем необходимы не только специальные занятия, но и конкретные наблюдения за изучаемыми объектами и явлениями в повседневной жизни, действия с изучаемыми

предметами с целью изучения их качеств, свойств, отличительных признаков, которые могли быть реализованы только воспитателями возрастной группы. Важной составляющей, помимо занятий, явились дидактические игры (словесные, с предметами, игрушками), экскурсии, игровые элементы, направленные на решение учебных задач.

Воспитатели возрастной группы закрепили полученные знания на занятиях в свободной деятельности детей, например, в сюжетно-ролевой игре. Вследствие этого дошкольники не только получали определенные сведения, но и расширяли свой запас представлений об окружающих предметах и явлениях.

Единство в коррекционно-развивающей работе обеспечивалось сотрудничеством педагога-дефектолога и воспитателей: опорой на ведущий вид деятельности дошкольника – игру; использованием воспитателями дидактических игр из занятий педагога-дефектолога; применением здоровьесберегающих технологий (динамическая пауза, арт-терапия, релаксация, гимнастика (пальчиковая, дыхательная, для глаз), подвижные игры, фонетическая ритмика и т. д.); использованием тетради взаимодействия специалистов, совместной оценкой уровня сформированности познавательных процессов у дошкольников с ЗПР на разных временных этапах.

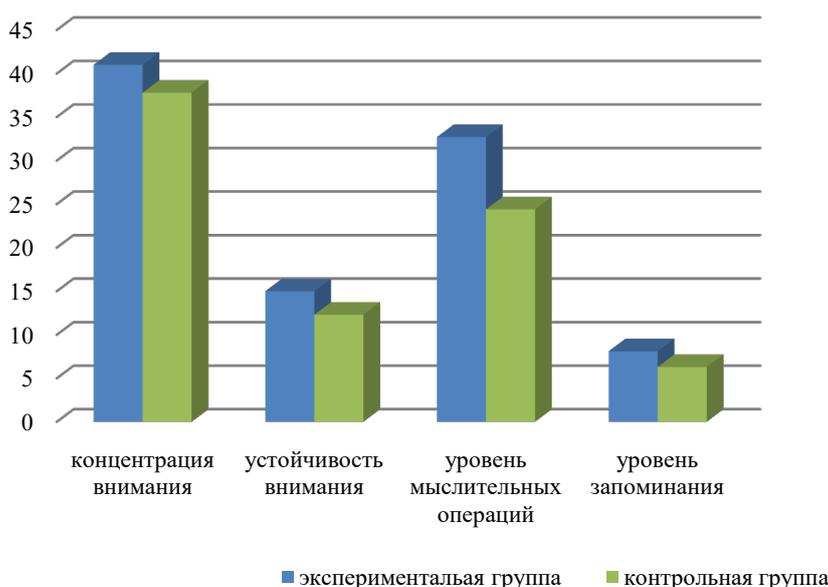
Контрольный этап исследования был проведен со всеми детьми по методикам констатирующего этапа исследования. Данные сравнительного анализа представлены на рис. 2.

Уровень сформированности познавательных процессов у детей контрольной группы демонстрирует незначительную динамику. Все трудности в развитии познавательных процессов остались.

Показатели концентрации и устойчивости внимания у испытуемых экспериментальной группы значительно возросли. Дошкольники с ЗПР сумели просмотреть большее количество строк в методике «Коррективная проба» и проявили достаточный уровень произвольного внимания, который позитивно отразился на устойчивости внимания.

Дети экспериментальной группы при выполнении методики «10 слов» старались внимательно слушать инструкцию, меньше отвлекались по сравнению с результатами констатирующего исследования. У третьей части испытуемых объем динамики воспроизводимых слов носил равномерно возрастающий характер, с каждым последующим прочтением запоминалось больше слов, отсутствовали привнесения и изменения слов, наблюдавшиеся на констатирующем этапе исследования.

Методика «Исключение лишнего» позволила констатировать, что развитие мыслительных процессов поднялось на средний



**Рис. 2.** Сравнительный анализ уровня сформированности познавательных процессов у дошкольников с задержкой психического развития

уровень. Испытуемые принимали помощь экспериментатора в виде наводящих вопросов, исключали фигуры, опираясь, в основном, на существенные признаки, старались объяснить свое решение, но продолжали ожидать от экспериментатора реакции одобрения.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет нам сделать вывод, что предлагаемая нами программа сотрудничества педагога-дефектолога и воспитателей позволила систематически использовать специально разработанные задания на общеразвивающих и коррекционных занятиях по различным темам. Средствами развития познавательных про-

цессов явились не только коррекционно-развивающие занятия, игры и специальные упражнения, но и тесное взаимодействие педагога-дефектолога и воспитателей, направленное на общение с детьми с ЗПР в условиях инклюзивного образования.

Поученные результаты реализации программы педагогического сотрудничества позволили сделать вывод, что у детей с ОВЗ наблюдается положительная динамика в развитии познавательных процессов (дифференцирование сходства и различия предметов, появилось обобщение предметов по хорошо знакомым признакам, возросла сосредоточенность внимания и увеличился объем запоминаемого материала).

### Список литературы

1. Смолярчук И.В. Психолого-педагогическое сопровождение семьи как условие социального развития детей с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивном образовании // Гуманитарные науки. 2018. № 2 (42). С. 152-157.
2. Борякова Н.Ю. Коррекционно-развивающее обучение и воспитание дошкольников с задержкой психического развития. Теория и практика. Ярославль: Канцлер, 2017. 169 с.
3. Борякова Н.Ю. Ступеньки развития. Ранняя диагностика и коррекция задержки психического развития у детей. М.: Гном-Пресс, 2002. 62 с.
4. Баряева Л.Б. Интегративная модель математического образования дошкольников с задержкой психического развития: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2005. 41 с.
5. Белошистая А.В. Специальная система конструктивных заданий на математическом содержании как средство развития логического мышления у дошкольников // Дошкольник. Методика и практика воспитания и обучения. 2018. № 2. С. 4-12.
6. Приходько О.Г. Нарушение математических представлений у детей с ограниченными возможностями здоровья // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 56-8. С. 186-193.
7. Егорова Т.Е. Особенности памяти и мышления младших школьников, отстающих в развитии. М.: Педагогика, 1973. 148 с.
8. Стрекалова Т.А. Формирование логического мышления у дошкольников с задержкой психического развития: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1982. 24 с.
9. Головчиц Л.А., Микляева Н.В. Проблемы дошкольного образования детей с ограниченными возможностями здоровья и профессиональная подготовка педагогов в современных условиях // Дефектология. 2016. № 2. С. 44-53.
10. Головчиц Л.А., Микляева Н.В. Особенности разработки индивидуальной образовательной программы для дошкольников в инклюзивной группе // Дошкольное воспитание. 2017. № 12. С. 4-11.
11. Ульенкова У.В. Дети с задержкой психического развития. Н. Новгород, 1994. 230 с.

### References

1. Smolyarchuk I.V. Psikhologo-pedagogicheskoye soprovozhdeniye sem'i kak usloviye sotsial'nogo razvitiya detey s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya v inklyuzivnom obrazovanii [Psychological and pedagogical support of the family as a condition for the social development of children with disabilities in inclusive education]. *Gumanitarnyye nauki* [Humanities], 2018, no. 2 (42), pp. 152-157. (In Russian).
2. Boryakova N.Y. *Korreksionno-razvivayushcheye obucheniye i vospitaniye doshkol'nikov s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya. Teoriya i praktika* [Correctional Developmental Education and Upbringing of Preschoolers with Mental Retardation. Theory and Practice]. Yaroslavl, Kantsler Publ., 2017, 169 p. (In Russian).
3. Boryakova N.Y. *Stupen'ki razvitiya. Rannyyaya diagnostika i korrektsiya zaderzhki psikhicheskogo razvitiya u detey* [Steps of Development. Early Diagnosis and Correction of Mental Retardation in Children]. Moscow, Gnom-Press Publ., 2002, 62 p. (In Russian).

4. Baryayeva L.B. *Integrativnaya model' matematicheskogo obrazovaniya doshkol'nikov s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk* [An Integrative Model of Mathematical Education for Preschoolers with Mental Retardation. Dr. ped. sci. diss. abstr.]. Moscow, 2005, 41 p. (In Russian).
5. Beloshistaya A.V. Spetsial'naya sistema konstruktivnykh zadaniy na matematicheskom sodержanii kak sredstvo razvitiya logicheskogo myshleniya u doshkol'nikov [A special system of constructive tasks based on mathematical content as a means of developing logical thinking in preschoolers]. *Doshkol'nik. Metodika i praktika vospitaniya i obucheniya* [Preschooler. Methods and Practice of Education and Teaching], 2018, no. 2, pp. 4-12. (In Russian).
6. Prikhodko O.G. Narusheniye matematicheskikh predstavleniy u detey s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Violation of mathematical concepts in children with disabilities]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Problems of Modern Pedagogical Education], 2017, no. 56-8, pp. 186-193. (In Russian).
7. Egorova T.E. *Osobennosti pamyati i myshleniya mladshikh shkol'nikov, otstayushchikh v razviti* [Features of Memory and Thinking of Younger School Students who are Lagging Behind in Development]. Moscow, Pedagogika Publ., 1973, 148 p. (In Russian).
8. Strekalova T.A. *Formirovaniye logicheskogo myshleniya u doshkol'nikov s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Development of Logical Thinking in Preschoolers with Mental Retardation. Cand. ped. sci. diss. abstr.]. Moscow, 1982, 24 p. (In Russian).
9. Golovchits L.A., Miklyayeva N.V. Problemy doshkol'nogo obrazovaniya detey s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya i professional'naya podgotovka pedagogov v sovremennykh usloviyakh [Problems of preschool education for children with disabilities and professional training of teachers in modern conditions]. *Defektologiya* [Defectology], 2016, no. 2, pp. 44-53. (In Russian).
10. Golovchits L.A., Miklyayeva N.V. Osobennosti razrabotki individual'noy obrazovatel'noy programmy dlya doshkol'nikov v inklyuzivnoy gruppe [Features of the development of an individual educational program for preschoolers in an inclusive group]. *Doshkol'noye vospitaniye* [Preschool Education], 2017, no. 12, pp. 4-11. (In Russian).
11. Ulyenkova U.V. *Deti s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya* [Children with Mental Retardation]. Nizhny Novgorod, 1994, 230 p. (In Russian).

#### Информация об авторах

**Макарова Людмила Николаевна**, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой педагогики и образовательных технологий. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: mako20@inbox.ru

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>

**Смолярчук Инесса Викторовна**, кандидат психологических наук, доцент, зав. кафедрой дефектологии. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: inessa.sm@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7897-2331>

**Исаева Светлана Николаевна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры дефектологии. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: isaevavetlanan@yandex.ru

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5897-1844>

Конфликт интересов отсутствует.

#### Для контактов:

Макарова Людмила Николаевна  
E-mail: mako20@inbox.ru

Поступила в редакцию 24.11.2020 г.  
Поступила после рецензирования 22.12.2020 г.  
Принята к публикации 29.01.2021 г.

#### Information about the authors

**Lyudmila N. Makarova**, Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Pedagogy and Educational Technologies Department. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: mako20@inbox.ru

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>

**Inessa V. Smolyarchuk**, Candidate of Psychology, Associate Professor, Head of Defectology Department. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: inessa.sm@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7897-2331>

**Svetlana N. Isaeva**, Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Defectology Department. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: isaevavetlanan@yandex.ru

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5897-1844>

There is no conflict of interests.

#### Corresponding author:

Lyudmila N. Makarova  
E-mail: mako20@inbox.ru

Received 24 November 2020  
Reviewed 22 December 2020  
Accepted for press 29 January 2021