

УДК 376.433

**РОЛЬ КОМПЛЕКСНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ В  
ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У  
ПЕРВОКЛАССНИКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ****Федина Светлана Викторовна,**

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры психологии

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

г. Великий Новгород

Svetlana.Fedina@novsu.ru

**Разумовская Олеся Михайловна,**

магистрант 2 курса,

направление подготовки Специальное (дефектологическое) образование

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

г. Великий Новгород

olesyandr74@mail.ru

**Аннотация**

В статье приведены результаты эксперимента по формированию умений переноса имеющихся знаний по математике у первоклассников с интеллектуальной недостаточностью, проведенного в рамках дипломной работы. А также, исследованы некоторые виды и формы педагогического взаимодействия для повышения эффективности процесса обучения.

**Ключевые слова:** умственная отсталость; «обучение переносу»; педагогическое сопровождение; стартовая готовность; диагностические методики.

**THE ROLE OF COMPREHENSIVE PEDAGOGICAL SUPPORT IN THE  
FORMATION OF MATHEMATICAL CONCEPTS IN FIRST-GRADERS WITH  
INTELLECTUAL DISABILITIES****Svetlana V. Fedina,**

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor of the Department of Psychology

Yaroslav the Wise Novgorod State University,

Veliky Novgorod

Svetlana.Fedina@novsu.ru

**Olesya M. Razumovskaya,**

2nd year master's student,

Special (defectological) education  
Yaroslav the Wise Novgorod State University  
Veliky Novgorod  
olesyandr74@mail.ru

---

**ABSTRACT**

---

The article presents the results of an experiment on the formation of skills for transferring existing knowledge in mathematics among first-graders with intellectual disabilities, conducted as part of a thesis. Also, some types and forms of pedagogical interaction have been studied to improve the effectiveness of the learning process.

---

**Keywords:** mental retardation; "transference training"; pedagogical support; initial readiness; diagnostic techniques.

---

Умственная отсталость, как определяет Выготский Л.С., характеризуется недостаточностью познавательной деятельности, недоразвитием абстрактного мышления, процессов обобщения и отвлечения в сочетании с малой подвижностью и инертностью психических процессов [3]. В процессе обучения математике ставится задача применения полученных знаний в разнообразных меняющихся условиях, для преодоления первоклассниками с интеллектуальной недостаточностью, инертности мышления, стереотипности использования знаний. Отсутствие гибкости мышления умственно отсталых проявляется в «буквальном переносе» имеющихся знаний без учета ситуации, без изменений этих знаний в соответствии с новыми условиями [4]. Все эти проблемы, явились предпосылками данного исследования, с целью повысить эффективность формирования математических представлений.

В рамках выпускной квалификационной работы, на базе ГБОУ ЛО «Всеволожская школа-интернат, реализующая адаптированные образовательные программы» в октябре 2021 года, была проведена стартовая диагностика обучающихся первоклассников с интеллектуальными нарушениями. Для определения уровня сформированности начальных математических представлений, были взяты за основу методики стартовой готовности к обучению первоклассников с легкой умственной отсталостью:

1. "Умение классифицировать геометрический материал, по самостоятельно найденному основанию", методика «Раскрашивание фигур» Чутко Н.Я [7].
2. "Умение ориентироваться на плоскости листа", адаптированные методики Журовой Л.Е. [5].
3. "Умение сравнения множеств без учета количества", методика Журовой Л.Е. [5].
4. "Представления о геометрических фигурах и счете", методика Аргинской И.И. [2].
5. "Способность к самоконтролю и удержанию инструкций", методика «Раскрашивание бус» Аргинской И.И. [2].
6. "Выявление уровня фонематического слуха и восприятия", методика Журовой Л.Е. [5].

7. “Выявления степени овладения звуковым анализом, на уровне определения количество звуков в слове”, методика Журовой Л.Е. [5].
8. “Способность к пониманию сохранения количества и сформированности действий прямого количественного счета в пределах пяти, а также изучения способности использовать помощь взрослого при решении познавательных задач”, методика Фатиховой Л.Ф. [9].
9. “Умение упорядочивание предметов по количеству, переносу действия в сходные условия”, методика Аргинской И.И. [2].

В эксперименте принимали участие две группы учащихся с интеллектуальной недостаточностью, по 10 человек. Результаты которого представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты стартовой диагностики первоклассников с легкой степенью умственной отсталости

№ методики	Критерии	Результаты диагностики	
		Экспериментальная группа (чел.)	Контрольная группа (чел.)
1	1. Не соотнесли прямое и зеркальное изображение	1	1
	2. Не идентифицировали прямое и перевернутое изображение	9	9
	3. Не соотнесли одинаковые фигуры	7	7
	4. Соотнесение прямого, перевернутого и зеркального изображения. Определение групп фигур.	0	0
2	1. Не сформировано понятие «вверх», «вниз», «вправо», «влево».	9	9
	2. Не поняли инструкции и не преступили к выполнению задания.	4	3
	3. Выполнили одно задание из инструкции	4	5
	4. Выполнили три задания из четырех.	1	1
	5. Полностью выполнили задание	1	1
3	1. Не соотнесли совокупности, не определяли, где «больше», а где «меньше»	6	6
	2. Определяли множества без учета количества	4	4
4	1. Представление о геометрических фигурах имеется, но удержать инструкцию и соотнести с заданием не смогли.	6	7
	2. Выполнили три задания из пяти.	4	3
	3. Выполнили задание полностью	0	0
5	1. Низкий уровень самоконтроля (не исправляют ошибки)	10	10

	2.Выполнено 2 из 4 инструкций	2	3
	3. Выполнено 3 из 4 инструкций	8	7
	4.Выполнили задание полностью	0	0
6	1.Нарушение дифференциации звуков [с]-[з]	6	8
	2.Задание выполнили правильно	4	2
7	1.Отсутствие соответствия количества звуков и количества «окошечек». С заданием не справились.	10	10
	2.С заданием справились с помощью учителя.	0	0
8	1.С задание не справились, после оказания все видов помощи	6	7
	2.Задание выполнено, после оказания всех четырех видов помощи.	3	2
	3. Задание выполнено, после оказания трех видов помощи	1	1
	4.Самостоятельно выполнили задание	0	0
9	1.Осуществляет «перенос», при оказании все видов помощи	6	7
	2.Не осуществляет перенос, при оказании всех видов помощи	4	3

В результате проведения количественного и качественного анализа диагностических методик, нами была проанализирована сформированность вычислительных умений и базовых понятий, на основе которых данные умения формируются, в результате чего, мы выявили, что испытуемые первоклассники экспериментальной и контрольной групп имеют одинаково низкий уровень развития.

Определены следующие трудности в освоении математических представлений:

1. Большинство не владеют сравнением множеств, даже вне зависимости от навыков счета: не определяют «больше» - «меньше».
2. Не у всех сформированы начальные понятия геометрических фигур. Не называют «треугольник», «квадрат», «круг».
3. Испытуемые не воспринимают зеркального отображения предметов, перевернутого, и не идентифицируют их. Не соотносят изображение с изменением положения. «Не узнают» фигуру.
4. У большинства выявлено неумение ориентироваться на плоскости: не сформированы понятия «вверх» «вниз», «вправо», «влево».
5. Не сформированы числовые представления: не соотносят цифру и число, и количество.
6. Недостаточно сформированы навыки счета: слабо владеют прямым счетом до 5, не владеют этим счётом после цифры 5.
7. Низкий уровень самоконтроля, восприятия заданий на слух. Удерживают не более двух условий.
8. Нарушение фонематического слуха, звукового анализа на уровне определения количества звуков.

9. Не сформировано умение переноса имеющихся знаний на новую учебную ситуацию.

Таким образом, анализ результатов констатирующего эксперимента убедительно доказал необходимость комплексного взаимодействия учителя начальных классов и учителя дефектолога в процессе формирования вычислительных умений у первоклассников с легкой степенью умственной отсталости.

За основу программы формирующего эксперимента для обучающихся первоклассников с умственной отсталостью были взяты методические рекомендации Альшиевой Т.В, по предметной области «Математика» [1], методика преподавания математики обучающимся с интеллектуальной недостаточностью Первой М.Н. [8]

Формирующий эксперимент, проводился на базе ГБОУ ЛО «Всеволожская школа-интернат, реализующая адаптированные образовательные программы», с января по март 2022 года.

За основу работы по взаимодействию специалистов, была взята теория комплексного подхода в развитии специальной педагогики Выготского Л.С. [3], а также некоторые идеи педагогической коррекции Кащенко В.П. [6].

Изучив теоретическую базу, в ходе экспериментальной работы мы реализовали следующие формы эффективного взаимодействия учителя – дефектолога и учителя начальных классов: заседания школьного психолого-педагогического консилиума, заседание педагогического совета, посещение уроков математики, консультации, тетрадь взаимодействия, выступление на методическом объединении.

На заседании школьного-психолого-педагогического консилиума, изучалась представленная документация на каждого ребенка, проводилась стартовая диагностика, в ходе которой был определен уровень психофизического развития каждого ребенка.

Педагогическим советом обсуждалась и утверждалась программа формирующего эксперимента.

Посещение уроков математики, позволило учителю-дефектологу, проанализировать и оценить уровень готовности к обучению учащихся. Определить продолжительность концентрации внимания, активности на уроке, принятие или неприятие помощи учителя.

Консультация – такая форма взаимодействия, при которой осуществляется возможность, обратить внимание учителя начальных классов на специфические нарушения учащихся и подобрать индивидуальные приемы работы на уроке.

Тетрадь взаимодействия учителя начальных классов и учителя-дефектолога, предназначена для отслеживания эффективности использования методов и приемов работы педагогов.

На методическом объединении, специалистами изучалась теоретическая база, обсуждалась возможность применения различных форм и методов работы, предлагались рекомендации и памятки по коррекции нарушений у первоклассников с интеллектуальной недостаточностью.

Цель экспериментальной работы: формирование вычислительных умений первоклассников с легкой степенью умственной отсталости.

Задачи программы: формирование дачисловых представлений у учащихся с интеллектуальной недостаточностью; формирование понятия цифры и числа; формирование понятий геометрического материала и его классификаций; формирование умения ориентироваться на плоскости; формирование умения переноса имеющихся знаний на новую учебную ситуацию при максимальной коррекции недостатков познавательной деятельности, на основе создания оптимальных условий для формирования вычислительных умений у первоклассников с легкой степенью умственной

отсталости при взаимодействии учителя начальных классов и учителя – дефектолога; развитие фонематического слуха.

Каждое занятие по данной программе являлось коррекционно-направленными, носило практическую направленность и включало упражнения на формирование переноса имеющихся знаний на новую учебную ситуацию.

Дополнительно осуществлялось психолого-педагогическое сопровождение экспериментальной группы. Основными формами работы были: проведение школьного психолого-педагогического консилиума (на диагностическом этапе); обсуждение коррекционной программы на педагогическом совете; посещение уроков математики; консультативная помощь; обсуждение методов и приемов работы на методическом объединении.

Для глубокого анализа учебной деятельности учащихся был введен коррекционный дневник, как новая форма взаимодействия специалистов. В котором, фиксировались результаты усвоения учебного материала учащимися, для выведения не усваивающих программный материал на индивидуальные занятия.

По окончании, формирующего эксперимента, была проведена диагностика, которая показала более высокий уровень усвоения материала в экспериментальной группе, чем в контрольной (табл. 2).

Таблица 2. Результаты контрольной диагностики первоклассников с легкой степенью умственной отсталости

№ методики	Критерии	Результаты диагностики	
		Экспериментальная группа (чел.)	Контрольная группа (чел.)
1	1. Не соотнесли прямое и зеркальное изображение	0	0
	2. Не идентифицировали прямое и перевернутое изображение	1	5
	3. Не соотнесли одинаковые фигуры	0	0
	4. Соотнесение прямого, перевернутого и зеркального изображения. Определение групп фигур.	9	5
2	1. Не сформировано понятие «вверх», «вниз», «вправо», «влево». (частично)	2	5
	2. Не поняли инструкции и не преступили к выполнению задания.	0	0
	3. Выполнили одно задание из инструкции	2	5
	4. Выполнили три задания из четырех.	5	4
	5. Полностью выполнили задание	3	1
3	1. Не соотнесли совокупности, не определяли, где «больше», а где «меньше»	2	5
	2. Определяли множества без учета количества	8	5
4	1 Представление о геометрических фигурах имеется, но удержать	0	3

	инструкцию и соотнести с заданием не смогли.		
	2. Выполнили три задания из пяти.	2	2
	3. Выполнили задание полностью.	8	5
5	1. Низкий уровень самоконтроля (не исправляют ошибки)	0	1
	2. Выполнено 2 из 4 инструкций	2	3
	3. Выполнено 3 из 4 инструкций	6	7
	4. Задание выполнено полностью	2	0
6	1. Нарушение дифференциации звуков [с]-[з]	2	6
	2. Задание выполнили правильно	8	4
7	1. Соответствия количества звуков и количества «окошечек».	8	4
	2. С заданием справились с помощью учителя.	2	6
8	1. С заданием не справились, после оказания все видов помощи	1	4
	2. Задание выполнено, после оказания всех четырех видов помощи.	2	4
	3. Задание выполнено, после оказания трех видов помощи	5	2
	4. Самостоятельно выполнили задание	2	0
9	1. Осуществляет «перенос», при оказании все видов помощи	9	5
	2. Не осуществляет перенос, при оказании всех видов помощи	1	5

В результате выполнения экспериментальной программы, сформированы:

- числовые представления у обучающихся: соотносят цифру и число, и количество. В экспериментальной группе - 8 человек, в контрольной - 5 человек;
- прямой счет до 5, в экспериментальной группе - 9 человек, в контрольной - 6 человек;
- умение ориентироваться на плоскости: в экспериментальной группе сформированы понятия «вверх» «вниз», «вправо», «влево» у 8 человек, в контрольной - 5 человек;
- умение сравнения множеств, определяют визуально «больше» - «меньше» в экспериментальной группе - 8 человек, в контрольной - 5 человек;
- понятие геометрических фигур, в экспериментальной группе - 10 человек, в контрольной - 7 человек;
- воспринимают зеркальное отображение предметов, перевернутое - и идентифицируют их в экспериментальной группе - 8 человек, в контрольной - 5 человек;
- уровень самоконтроля, восприятия заданий на слух в сравнении с началом обучения вырос в экспериментальной группе, удерживают более двух условий - 2 человека, в контрольной - ни одного;

- развитие фонематического слуха, звукового анализа на уровне определения количества звуков, в экспериментальной группе – 8 человек справились, в контрольной группе - 4 человека;
- умение осуществлять перенос с помощью всех видов помощи, в экспериментальной группе 9 человек из 10, а в контрольной группе пять человек из десяти, действие переноса осуществляют с помощью всех видов помощи, оказанной педагогом.

При сравнении стартовой и итоговой диагностик, динамика усвоения начальных математических представлений в экспериментальной группе на окончание формирующего эксперимента очевидна. А также результаты обучения в экспериментальной группе, где проводилась системная работа по психолого-педагогическому сопровождению, выше чем в контрольной группе, где ее не было.

Таким образом, программа формирующего эксперимента, дала более высокие результаты, чем обучение в контрольной группе. Из чего, можно сделать вывод о необходимости продолжения коррекционной работы с включением глубокого психолого-педагогического сопровождения процесса обучения и эффективности представленной программы.

#### **Список литературы:**

1. Альшеева Т.В. Математика. Методические рекомендации. 1-4 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы. М.: Просвещение, 2017.
2. Аргинская И.И., Зверева М.В., Индик Н.К. и др. Изучение развития учащихся учителем: рекомендации для учителей начальных классов. Самара, 1992.
3. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6 т. – Т. 5. Основы дефектологии. М. «Педагогика», 1983г.
4. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. М.- 1985
5. Журова Л.Е., Кочурова Е.Э., Кузнецова, М.И. Педагогическая диагностика готовности детей к обучению в школе и методические рекомендации по преодолению выявленных трудностей / Л.Е. Журова // Начальная школа. - 1999. - № 8. - С. 5-11
6. Кащенко В.П. Педагогическая коррекция: Исправление недостатков характера у детей и подростков: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1994.
7. Кумарина Г.Ф., Вайнер М.Э., Вьюнкова Ю.Н., Дементьева И.Ф., Мисаренко Г.Г., Степанова О.А., Чутко Н.Я. Коррекционная педагогика в начальном образовании: Учебное пособие. М.,- 2003.
8. Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб, для студ. дефект, фак. педвузов. – 4-е изд., перераб. – М.: Гуманит. изд. ' центр ВЛАДОС, 2001.
9. Фатихова Л.Ф. Диагностический комплекс для психолого-педагогического обследования детей с интеллектуальными нарушениями / Л.Ф. Фатихова. – Уфа: ИЦ Уфимского филиала ГОУ ВПО «МГТУ им. М.А. Шолохова», 2011.

**References:**

1. Alysheva T.V. Mathematics. Methodological recommendations. Grades 1-4: studies. a manual for general education organizations implementing adapted basic general education programs. Moscow: Prosveshchenie, 2017.
2. Arginskaya I.I., Zvereva M.V., Indik N.K., etc. Studying student development by a teacher: recommendations for primary school teachers. Samara, 1992.
3. Vygotsky L. S. Collected works: in 6 vols. – Vol. 5. Fundamentals of defectology. M. "Pedagogy", 1983.
4. Galperin P.Ya. Methods of teaching and mental development of the child. M.- 1985
5. Zhurova L.E., Kochurova E.E., Kuznetsova, M.I. Pedagogical diagnostics of children's readiness to study at school and methodological recommendations for overcoming the identified difficulties / L.E. Zhurova // Elementary school. - 1999. - No. 8. - pp. 5-11
6. Kashchenko V.P. Pedagogical correction: Ispr. character defects in children and adolescents: Book for teachers. M.: Enlightenment, 1994.
7. Kumarina G.F., Weiner M.E., Vyunkova Yu.N., Dementieva I.F., Misarenko G.G., Stepanova O.A., Chutko N.Ya. Correctional pedagogy in primary education: Textbook. M.,- 2003
8. Perova M.N. Methods of teaching mathematics in a special (correctional) school of the VIII type: Studies, for students. defect, fac. pedvuzov. - 4th ed., reprint. – M.: Humanit. ed. VLADOS Center, 2001.
9. Fatihova L.F. Diagnostic complex for psychological and pedagogical examination of children with intellectual disabilities / L.F. Fatihova. – Ufa: IC of the Ufa branch of the State Educational Institution of Higher Education "M.A. Sholokhov Moscow State University", 2011.