

# **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ**

**АУТИЗМ. РОССИЙСКИЙ КВАДРАТ: ДИАГНОСТИКА,  
РАННЯЯ ПОМОЩЬ, ОБРАЗОВАНИЕ, ЖИЗНЬ  
В ОБЩЕСТВЕ**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР  
Е. Л. ГРИГОРЕНКО

**2016 • Том 21 • № 3**

# **PSYCHOLOGICAL SCIENCE AND EDUCATION**

**AUTISM. THE RUSSIAN SQUARE: DIAGNOSTICS,  
EARLY INTERVENTION, EDUCATION AND LIFE IN THE  
COMMUNITY**

ISSUE EDITOR  
ELENA L. GRIGORENKO

Московский государственный психолого-педагогический университет  
Психологический институт Российской академии образования

Moscow State University of Psychology & Education  
Psychological Institute of the Russian Academy of Education



### ———— Аутизм. Российский квадрат: диагностика, ранняя помощь, образование, жизнь в обществе

**Григоренко Е.Л.**

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ТЕМАТИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА..... 4

**Сорокин А.Б., Зотова М.А., Коровина Н.Ю.**

СКРИНИНГОВЫЕ МЕТОДЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ «СПЕКТР АУТИЗМА» ПЕДАГОГАМИ И ПСИХОЛОГАМИ . . . . . 7

**Хаустов А.В., Руднева Е.В.**

ВЫЯВЛЕНИЕ УРОВНЯ СОЦИАЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА (РАС) . . . . . 16

**Прихода Н.А.**

ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СТАНДАРТИЗОВАННАЯ МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ КОММУНИКАТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ ОТ 3 ДО 9 ЛЕТ . . . . . 25

**Переверзева Д.С., Горбачевская Н.Л., Благовещенский Е.Д.**

РАЗРАБОТКА ПРОТОКОЛА ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ . . 34

**Жукова М.А.**

ОСОБЕННОСТИ ЭЭГ-РИТМОВ У ЛЮДЕЙ С РАС . . . . . 47

**Эстербрук Р.Л., Эстербрук С.А., Дрейфус А., Карпекова Т.А., Солдатенкова Е.Н. .**

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАЦИИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ И РОССИИ . . . . . 56

**Первушина О.Н., Трубицына А.Н., Кондратьева Н.Г., Плисковская Е.Н.**

ОПЫТ РАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА . . . . 67

**Колпакова Л.О.**

МЕТОДИКА ВВЕДЕНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С РАС С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ . . . . . 77

**Первушина О.Н., Трубицына А.Н., Кондратьева Н.Г., Плисковская Е.Н.**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОДСКАЗКИ В ФОРМИРОВАНИИ ПОВЕДЕНИЯ ОТВЕТА НА ВОПРОС У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА . . . . . 85

**Самсонова Е.В., Алексеева М.Н.**

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА . . . . . 97

**Цырюльникова Е.Л.**

ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ С РАС В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОЙ ГРУППЫ . . . . . 105

**Демина Е.В., Трубицына А.Н.**

ОПЫТ ВКЛЮЧЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО ОДАРЕННОГО РЕБЕНКА С РАС В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ШКОЛУ: ФАКТОРЫ РИСКА И РЕСУРСЫ РАЗВИТИЯ . . . . . 111

**Давыдова Е.Ю., Сорокин А.Б.**

ЖИЗНЕННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В КОНТЕКСТЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА . . . . . 120

**Черенёва Е.А., Богдашина О.Б., Казанова М., Сяоли Л.**

МОДЕРНИЗАЦИЯ ИДЕЙ ИССЛЕДОВАНИЯ АУТИЗМА И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ЛЮДЯМ С АУТИЗМОМ В РОССИИ: ОТ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНИЦИАТИВЫ К ГЛОБАЛИЗАЦИИ РЕШЕНИЙ . . . . . 131

**Autism. The Russian Square: Diagnostics,  
Early Intervention, Education, and Life in the Community**

<b>Grigorenko E.L.</b> INTRODUCTION BY THE GUEST EDITOR OF THE THEMATIC ISSUE .....	4
<b>Sorokin A.B., Zotova M.A., Korovina N.Yu.</b> SCREENING METHODS FOR IDENTIFICATION OF THE TARGET GROUP AUTISM SPECTRUM FOR SPECIAL EDUCATION TEACHERS AND PSYCHOLOGISTS .....	7
<b>Khaustov A.V., Rudneva E.V.</b> MEASURING THE LEVEL OF SOCIALIZATION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER .....	16
<b>Prikhoda N.A.</b> RUSSIAN LANGUAGE DEVELOPMENT ASSESSMENT AS A STANDARDIZED TECHNIQUE FOR ASSESSING COMMUNICATIVE FUNCTION IN CHILDREN AGED 3-9 YEARS .....	25
<b>Pereverzeva D.S., Gorbachevskaya N.L., Blagoveshchensky E.D.</b> DEVELOPING A PROTOCOL FOR VISUAL COGNITIVE FUNCTION ASSESSMENT IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS .....	34
<b>Zhukova M.A.</b> PATTERNS OF EEG ACTIVITY IN PEOPLE WITH ASD .....	47
<b>Esterbrook R.L., Esterbrook S.A., Dreyfus A., Karpekova T.A., Soldatenkova E.N.</b> DEVELOPMENT OF COMMUNICATION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS IN THE UNITED STATES AND RUSSIA .....	56
<b>Pervushina O.N., Trubitsyna A.N., Kondratyeva N.G., Pliskovskaya E.N.</b> PROMOTING SPEECH DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: A CASE-STUDY .....	67
<b>Kolpakova L.O.</b> VISUAL SUPPORT IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DEVELOPMENT AS A TOOL FOR CHANGING PROBLEM BEHAVIOR .....	77
<b>Pervushina O.N., Trubitsyna A.N., Kondratyeva N.G., Pliskovskaya E.N.</b> EFFECTIVENESS OF PROMPTS IN DEVELOPING THE SKILL OF ANSWERING QUESTIONS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER .....	85
<b>Samsonova E.V., Alekseeva M.N.</b> EDUCATING STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS: ORGANIZATIONAL PROBLEMS .....	97
<b>Tsyrlnikova E.L.</b> THE ROLE OF SPEECH PATHOLOGIST IN INCLUSIVE EDUCATION OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER .....	105
<b>Demina E.V., Trubitsyna A.N.</b> A CASE-STUDY OF INCLUSION OF AN INTELLECTUALLY GIFTED ADOLESCENT WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER IN A GENERAL EDUCATION SCHOOL: RISK FACTORS AND DEVELOPMENTAL RESOURCES .....	111
<b>Davydova E.Yu., Sorokin A.B.</b> LIFE COMPETENCIES IN THE CONTEXT OF EDUCATION PLANNING IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS .....	120
<b>Chereneva E.A., Bogdasina O.B., Casanova F. Manuel, Li Xiaoli</b> MODERNIZATION OF THE AUTISM RESEARCH IDEAS AND DEVELOPMENT OF SUPPORT SERVICES FOR PEOPLE WITH AUTISM IN RUSSIA: FROM A REGIONAL INITIATIVE TO GLOBALIZATION OF SOLUTIONS .....	131

## ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ТЕМАТИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА

Идея специального выпуска российского научного журнала «Психологическая наука и образование», посвященного проблемам аутизма, родилась в контексте подготовки второй международной конференции «Аутизм. Выбор маршрута. Диагностика. Ранняя помощь. Образование. Жизнь в обществе» (Воронеж, 2016). С момента проведения первой конференции (Москва, 2014) прошло два года, и представляется важным оценить современное состояние и вклад российской науки в развитие теории и эмпирических и прикладных исследований по проблемам расстройств аутистического спектра (РАС) за прошедшее время. Я как член программной группы по подготовке конференции и представитель экспертного совета, сформированного фондом «Выход» — благотворительной организации, поддерживающей работу по созданию системы помощи людям с РАС в России, как специалист по расстройствам развития в детском возрасте и как сотрудник Московского государственного психолого-педагогического университета (МГППУ) — образовательного и научного учреждения, являющегося ведущим в России по этой проблематике, стала тематическим редактором специального тематического выпуска журнала «Аутизм. Российский квадрат: диагностика, ранняя помощь, образование, жизнь в обществе».

Выпуск журнала, который вы держите в руках, — плод работы многих специалистов. Прежде всего, хотелось бы выразить благодарность авторам статей, которые проделали большую исследовательскую и аналитическую работу при подготовке текстов по тематике выпуска. Во-вторых, важно отметить самоотверженную работу, проведенную основными рецензентами выпуска – Е. И. Лебедевой, старшим научным сотрудником лаборатории психологии развития ФГБУ ИП РАН и М. А. Чумаковой, доцентом департамента психологии факультета социальных наук НИУ ВШЭ. В-третьих, и авторы, и рецензенты, и я как тематический редактор благодарны нашим коллегам из МГППУ – первому проректору А. А. Марголису, начальнику информационно-аналитического управления А. А. Шведовской, заведующей сектором развития научных периодических изданий Н. В. Мешковой и всей редакционной группе журнала, которые на высоком уровне сделали всю необходимую работу по подготовке выпуска.

Итак, перед вами плод нашей совместной работы, отражающей срез российской науки о РАС в ее разных формах. Выпуск открывается группой статей, каждая из которых так или иначе связана с вопросами диагностики РАС. Статья А. Б. Сорокина и коллег содержит анализ результатов использования в России переведенных с английского скрининговых инструментов, применяемых при пре-диагностике РАС. Подобные инструменты являются

крайне полезными при выявлении детей с подозрением на РАС, а две следующие статьи, А. В. Хаустова с Е. В. Рудневой и Н. А. Приходы, представляют методы тестирования и оценки, которые могут и должны быть использованы при постановке диагноза РАС. Еще две статьи в этой группе, статьи Д. С. Переверзевой с коллегами и М. А. Жуковой, предлагают читателю задуматься над значимостью так называемых эндофенотипов РАС, т. е. психофизических и психофизиологических индикаторов, которые сами по себе, в изоляции, не могут являться диагностическими критериями, но, при рассмотрении в совокупности, способны дифференцировать группу людей с РАС от нейротипичных людей или людей с другими расстройствами развития.

Следующая группа статей иллюстрирует элементы того, что во многих странах мира представляет собой систему поддержки детей с РАС на ранних этапах их развития. В статье Р. Л. Эстербрук определяются общие параметры одной из составляющих системы поддержки, а именно, развития коммуникативных навыков у детей с РАС. В последующих статьях приводятся эмпирические иллюстрации непосредственной работы с детьми в рамках системы сопровождения, а именно, в части помощи в развитии навыков речи (О. Н. Первушина и коллеги) и устранения нежелательного поведения (Л. О. Колпакова).

Третья группа статей обозначает еще один аспект работы с людьми с РАС – их обучение. Статья Е. В. Самсоновой и М. Н. Алексеевой задает контекст этого направления, в ней описывается масштабность задач, стоящих как перед инклюзивным образованием в целом, так и перед учителями и другими специалистами в школе, работающими с учащимися с РАС. Статья Е. Л. Цырюльниковой продолжает это направление, представляя конкретные иллюстрации того, как людям с РАС может преподаваться математика. А статья Е. В. Деминой и А. Н. Трубицыной раздвигает контекст обсуждения, вводя категорию «дважды особенного» ребенка, т. е. ребенка с РАС, который также является и одаренным ребенком.

Наконец, четвертая группа статей знакомит читателя с еще одним важным аспектом работы с людьми с РАС – жизнью в обществе. В статье Е. Ю. Давыдовой и А. Б. Сорокина осуществляется переход от обучения к социальной проблематике, а Е. А. Черенева и коллеги приводят теоретически-методологический анализ локального и глобального опытов работы с людьми с РАС.

В целом, можно сказать о том, что состояние российского поля исследований, связанных с РАС, во-первых, характеризуется своим небольшим размером — научные работы по РАС в России найти трудно, они немногочисленны и не содержат большого эмпирического материала. Во-вторых, в этих работах используются англоязычные термины, не всегда совпадающие между собой по содержанию; разработка единого терминологического тезауруса требует групповых усилий и формирования устойчивого и унифицированного словаря. В третьих, существуют явные «провалы» в знании о РАС в России. По-прежнему нет единой статистики, например, о частоте встречаемости РАС в стране, или данных об эффективности используемых в России программ вмешательства. Наконец, нет информации о жизненных траекториях людей с РАС в России, в основном это данные о жизни человека с РАС до 10–15-летнего возраста.

Итак, работы впереди много, но уже есть значительный разбег. Есть специалисты, профессионально работающие с людьми с РАС, накапливаются необходимые психологические инструменты и для диагностики, и для вмешательства, разрабатываются экспериментальные парадигмы работы с людьми с РАС. Научное сообщество, занимающееся РАС, растет и развивается.

*Е.Л. Григоренко,*

доктор психологических наук, профессор медицинского колледжа им. Бейлора, США;  
Хьюстонского университета США; Йельского университета, США; ведущий научный сотрудник  
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия; ведущий ученый лаборатории Междисциплинарных Исследований  
Раннего Детства (грант Правительства РФ №14.Z50.31.0027), ФГБОУ ВО СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия

# Скрининговые методы для выявления целевой группы «спектр аутизма» педагогами и психологами

**Сорокин А. Б.\***

ФГБОУ ВО МГППУ, ФНБПУ «НЦПЗ», НПЦ  
детской психоневрологии ДЗ г. Москвы,  
Москва, Россия,  
SorokinAB@mgppu.ru

**Зотова М. А.\*\***

ГБОУ «Школа №518»,  
ma.zotova@bk.ru

**Коровина Н. Ю.\*\*\***

НПЦ детской психоневрологии ДЗ г. Москвы,  
Москва, Россия,  
doktorkorovina@gmail.com

Авторы представляют три скрининговых метода, которые могут применяться специалистами психолого-педагогического профиля для определения того, относится ли ребенок к целевой группе «спектр аутизма». Два из них (Социально-коммуникативный опросник и Опросник расстройств аутистического спектра) представляют собой опросники родителей, а один (Оценка психического статуса при аутизме) – метод наблюдения за ребенком. Все три инструмента применялись в группе из 132 детей с состояниями, связанными со спектром аутизма, другими заболеваниями, а также детей типичного развития. Значения коэффициента корреляции между суммарными баллами всех методов на уровне 0,7–0,82 свидетельствуют о высокой конвергентной валидности методов. В статье обсуждаются преимущества каждого из методов, которые могут пригодиться специалистам при составлении диагностического инструментария.

**Ключевые слова:** расстройство аутистического спектра, опросник родителей, скрининг, «Социально-коммуникативный опросник», «Опросник расстройств аутистического спектра», «Оценка психического статуса при аутизме», конвергентная валидность.

**Для цитаты:**

Сорокин А.Б., Зотова М.А., Коровина Н.Ю. Скрининговые методы для выявления целевой группы «спектр аутизма» педагогами и психологами // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 7–15. doi: 10.17759/pse.2016210302

\* Сорокин Александр Борисович, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия; старший научный сотрудник, ФНБПУ «НЦПЗ», Москва, Россия; старший научный сотрудник, НПЦ детской психоневрологии ДЗ г. Москвы, Москва, Россия, e-mail: SorokinAB@mgppu.ru

\*\* Зотова Мария Анатольевна, учитель-логопед, ГБОУ «Школа №518», e-mail: ma.zotova@bk.ru

\*\*\* Коровина Наталия Юрьевна, заведующая психосоматическим отделением, НПЦ детской психоневрологии ДЗ г. Москвы, Москва, Россия, e-mail: doktorkorovina@gmail.com

## Введение

Распространенность аутизма и связанных с ним состояний имеет устойчивую тенденцию к росту [9]. При этом к специалистам психолого-педагогического профиля часто обращаются родители детей, не имеющих клинического диагноза «детский аутизм», «атипичный аутизм» и т. д., который определяется врачом-психиатром на основании установленных в каждой стране критериев классификации болезней. В Российской Федерации действующей классификацией является «Международная классификация болезней» десятого пересмотра [3], список диагнозов которой в разделе «Общие расстройства психологического развития» представлен в табл. 1. Существует определенная нестыковка понимания расстройств спектра аутизма врачами и специалистами-психологами и педагогами. Зачастую последние пользуются зарубежными и отечественными разработками для работы с детьми с расстройствами аутистического спектра (РАС) – нозологической единицы диагностическо-статистического руководства американской ассоциации психиатров [6]. Скорее всего, это состояние (более широко определенное, чем, например, «детский аутизм») будет основным диагнозом в следующей редакции «Международной классификации болезней» [10], однако на сегодня

шний день нет формальных оснований для постановки такого диагноза в России.

Отсутствие клинического диагноза, различия в понимании клинических критериев и переходный этап в мировой диагностической практике приводят к тому, что педагоги и психологи вынуждены самостоятельно определять, принадлежит ли ребенок к целевой группе «спектр аутизма». В данной статье представлены некоторые методы определения группы «спектр аутизма», которые могут применяться специалистами разных профессий – медиками, психологами, педагогами и исследователями. В результате применения этих методов выявляется не клинический диагноз, а принадлежность к целевой группе для занятий со специалистами в рамках их профессиональной компетенции и, в некоторых случаях, для включения в экспериментальные выборки. Мы предлагаем называть эту группу «спектр аутизма», чтобы избежать путаницы с «расстройством аутистического спектра», «аутизмом» и т. д., являющимися клиническими диагнозами.

Представленные в этой статье методы не занимают много времени и позволяют собрать данные об особенностях развития ребенка, поведении и общении в настоящее время, используя информацию, полученную от родителей или других взрослых, хорошо знакомых с ребенком, а также во время непосредственного наблюдения за ним.

Таблица 1

### Общие расстройства психологического развития (F84) согласно Международной классификации болезней (10-й пересмотр) [3]

Шифр	Диагноз
F84.0	Детский аутизм
F84.1	Атипичный аутизм
F84.2	Синдром Ретта
F84.3	Другое дезинтегративное расстройство детского возраста
F84.4	Гиперактивное расстройство, сочетающееся с умственной отсталостью и стереотипными движениями
F84.5	Синдром Аспергера
F84.8	Другие общие расстройства развития
F84.9	Общее расстройство развития неуточненное



### Социально-коммуникативный опросник (SCQ)

Социально-коммуникативный опросник (Social Communication Questionnaire, SCQ, [4]) представляет собой сорок вопросов, на которые родитель или другой взрослый, хорошо знающий ребенка, дает ответы «да» или «нет». Каждый из вопросов может быть отнесен к одной из областей диагностических критериев – нарушениям общения, нарушениям социального взаимодействия и стереотипным и повторяющимся формам поведения. В диагностических целях применяется алгоритм, в котором половина вопросов относятся к периоду жизни ребенка между четвертым и пятым годами жизни. Акцент на этом возрасте и набор вопросов соответствуют «Интервью для диагностики аутизма» (Autism Diagnostic Interview – Revised, ADI-R, [5]) – более подробному методу исследования истории развития и состояния в настоящее время детей с подозрением на наличие расстройства аутистического спектра. Целевая группа «спектр аутизма» определяется, если ответы на вопросы свидетельствуют о наличии форм поведения, характерных для РАС в количестве, превышающем пороговое значение. Возможно использование SCQ не как опросника, а как основы для интервью с родителями.

### Опросник расстройств аутистического спектра (CASD)

Опросник расстройств аутистического спектра (Опросник расстройств аутистического спектра, CASD [2]) состоит из тридцати сим-

птомов, объединенных в разделы «Проблемы с социальным взаимодействием», «Навязчивые действия», «Телесно-чувствительные нарушения», «Отклонения в общении и развитии», «Нарушения настроения», «Проблемы со вниманием и осознанием опасности», т. е. включает в себя как основные диагностические критерии аутизма, так и сопутствующие состояния, не обладающие высокой специфичностью для РАС, но, несомненно, значительно снижающие качество жизни семьи и требующие внимания специалиста. Родителям или другим взрослым предлагается отметить симптомы, которые типичны для ребенка в настоящее время или были типичны в прошлом. Как и SCQ, CASD может применяться в качестве основы для интервью. Целевая группа «спектр аутизма» определяется, если симптомы присутствуют в количестве, превышающем пороговое значение. Стандартизация метода проходила на выборке детей с РАС, диагноз которых был определен с помощью критериев «Диагностического статистического руководства» (DSM, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) Американской ассоциации психиатров четвертого пересмотра и подтверждает концепцию единого спектра аутизма, которая лежит в основе пятого пересмотра этого руководства [2]. Сравнительная характеристика SCQ и CASD приведена в табл. 2.

### Оценка психического статуса при аутизме (AMSE)

Метод оценки психического статуса при аутизме (Autism Mental Status Exam, AMSE, [8]) был разработан для быстрого обследо-

Таблица 2

**Сравнительная характеристика опросников для определения диагностической группы «спектр аутизма» SCQ и CASD**

SCQ – Социально-коммуникативный опросник	CASD – Опросник расстройств аутистического спектра
Состоит из 40 пунктов	Состоит из 30 пунктов
Пункты опросника представляют собой вопросы, требующие ответа «да» или «нет»	Пункты представляют собой описание симптомов в виде повествовательных предложений
Вопросы иллюстрируются умеренным количеством примеров	Описания симптомов иллюстрируются большим количеством примеров
Вопросы не объединены в группы	Симптомы объединены в шесть групп
Основан на диагностических критериях МКБ-10 и DSM-IV	Основан на диагностических критериях DSM-5

вания специалистом детей с подозрением на РАС. Метод состоит из восьми пунктов, включающих в себя оценку глазного контакта, интереса к другим людям, навыков указывания, использования речи, прагматического аспекта речи, повторяющихся поведения и стереотипий, необычных занятий и охваченности чем-либо, а также необычной чувствительности. В зависимости от степени выраженности

нарушений, специалист присваивает оценку от «0» до «2» по каждому пункту: «0» – при отсутствии нарушений по этому пункту, «1» или «2» – при наличии нарушений средней и высокой степени соответственно. Учитываются как проявления поведения во время обследования, так и особенности, на которые указывают родители. Бланк обследования приведен в табл. 3.

Таблица 3

**Оценка психического статуса при аутизме<sup>1</sup>**

Дата \_\_\_\_\_ Исследователь \_\_\_\_\_ Испытуемый \_\_\_\_\_

Нет нарушений <sup>1</sup>	Легкие нарушения	Умеренные нарушения	Грубые нарушения
ГЛАЗНОЙ КОНТАКТ (во время обследования)	Больше 3-х секунд	Только беглый	Отсутствует
ИНТЕРЕС К ДРУГИМ ЛЮДЯМ (во время обследования)	Иницирует взаимодействие с исследователем	Только пассивно реагирует	Интерес отсутствует
НАВЫКИ УКАЗЫВАНИЯ	Может указать на объект жестом или взглядом	Только следит за указанием	Навык отсутствует
РЕЧЬ (во время обследования и/или по информации от родителя/воспитателя)	Может рассказать о чем-либо, произошедшем в другом месте или в другое время	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отдельные слова;</li> <li>• фразы (не более трех слов);</li> <li>• неразвернутые предложения</li> </ul>	Не использует слова
<b>ПРОБЛЕМЫ С АРТИКУЛЯЦИЕЙ<sup>3</sup></b>			
ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РЕЧИ	Не нарушен – пункт неприменим	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не справляется с переменной темы разговора;</li> <li>• монотонная или странная интонация:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ по словам, родителя/воспитателя,</li> <li>○ во время обследования</li> </ul> </li> </ul>	
ПОВТОРЯЮЩЕЕСЯ ПОВЕДЕНИЕ/СТЕРЕОТИПИИ (во время обследования и/или по информации от родителя/воспитателя)	Нет	Настаивает на выполнении ритуалов/навязчивое поведение	
НЕОБЫЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ ИЛИ ОХВАЧЕННОСТЬ ЧЕМ-ЛИБО	Нет	Да, в настоящее время, опишите: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ по словам родителя/воспитателя,</li> <li>○ во время обследования</li> </ul>	
НЕОБЫЧНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ	Нет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышенная чувствительность;</li> <li>• высокий болевой порог: по словам родителя/воспитателя, во время обследования</li> </ul>	

<sup>1</sup>Версия 2.2, ссылка на руководство: [www.autismmentalstatusexam.com](http://www.autismmentalstatusexam.com) (© Давид Гродберг, Медицинская школа Маунт Сайнай, 2011).

<sup>2</sup>По каждому пункту отмечается степень выраженности нарушений в соответствующей ячейке.

<sup>3</sup>Проблемы с артикуляцией отмечаются во время обследования, но не учитываются при подсчете баллов.

Целью данного исследования было изучить конвергентную валидность этих методов – один из видов конструктивной валидности любого психометрического инструмента, который показывает, насколько результаты одного метода коррелируют с результатами другого метода, призванного изучать тот же конструкт, в нашем случае – особенности поведения и общения, типичные для расстройств аутистического спектра. Используя все три метода в группе детей с расстройствами, относящимися к спектру аутизма, детей с другими нарушениями развития и детей типичного развития, мы предположили, что все три инструмента являются валидными по отношению друг к другу и выбор одного или другого инструмента должен определяться другими факторами, которые будут обсуждены ниже в данной статье.

### Программа исследования

Исследование проходило в ГБОУ «Школа № 518» г. Москвы и Научно-практическом центре детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы. Всего были обследованы 132 ребенка (95 мальчиков), в возрасте от 2-х лет до 17-ти лет (средний возраст 8,4 года,  $SD = 3,7$ ). Данные дети были распределены на три группы в зависимости от установленного диагноза: с диагнозами спектра аутизма ( $N=43$ ), другими заболеваниями ( $N=73$ ) и дети типичного развития ( $N=16$ ). В группу детей с диагнозами спектра аутизма попали дети с установленным диагнозом детский аутизм, атипичный аутизм и синдром Аспергера. К группе детей с другими заболеваниями были отнесены дети с диагнозами интеллектуальное нарушение, задержка психоречевого развития, органическое поражение головного мозга, детский церебральный паралич, дисплазия соединительной ткани головного мозга, шизофрения, порок сердца, синдром дефицита внимания с гиперактивностью, энурез. Диагноз определялся на основании медицинской документации. Дети типичного развития не имели истории обращения к специалистам медицинского или психолого-педагогического профиля с проблемами развития, трудностями в обучении и жалобами психоневрологического характера. Опросники SCQ и CASD предлагались к за-

полнению родителями детей (во всех случаях это были матери испытуемых). Во время инструкции особое внимание уделялось вопросам SCQ, связанными с периодом жизни ребенка между 4 и 5 годами. Если ребенку на момент исследования еще не исполнилось 5 лет, в соответствии с инструкцией по проведению предлагалось отвечать на вопросы с учетом поведения ребенка в последние 12 месяцев. Специалист, проводивший исследование, просил родителей оставлять незаполненными разделы, вызывающие вопросы, и разъяснял непонятные вопросы перед тем, как родители отвечали на них. Обследование AMSE проводилось во время знакомства с ребенком, специалисту на момент обследования были неизвестны результаты SCQ и AMSE. Оценки AMSE выставлялись непосредственно во время обследования и сразу после него.

Суммарные баллы по AMSE, SCQ и CASD вносились в таблицу и затем подвергались статистической обработке при помощи коэффициента ранговой корреляции Спирмена – непараметрического критерия конвергентной валидности психометрических методов. Корреляция считалась слабой при значениях коэффициента корреляции  $r$  ниже 0,5, средней в диапазоне значений от 0,5 до 0,7 и сильной при значениях выше 0,7.

### Результаты и обсуждение

Средние значения в каждой диагностической группе по каждому методу представлены в табл. 4. Среднее значение по AMSE, SCQ и CASD превышало пороговое значение для спектра аутизма только в группе детей с диагнозами, связанными со спектром аутизма (детский аутизм, атипичный аутизм, синдром Аспергера). Распределения значений по каждому исследованному инструменту в группах «спектр аутизма», «другие заболевания» и «типичное развитие» приведены на рис.1, 2 и 3. Коэффициент корреляции Спирмена  $r$  был равен 0,73 для AMSE в сравнении с SCQ, 0,82 для SCQ в сравнении с CASD и 0,70 для AMSE в сравнении с CASD (уровень значимости для всех корреляций  $p < 0,000001$ ). Таким образом, были установлены сильные корреляции между всеми исследованными методами, что свидетельствует о высокой конвергентной валидности этих методов.

Таблица 4

**Средние суммарные баллы AMSE, SCQ и CASD для трех диагностических групп**

Диагноз	Средний сырой балл AMSE ( $\pm SD$ ), диапазон значений	Сырой балл SCQ ( $\pm SD$ ), диапазон значений	Сырой балл CASD ( $\pm SD$ ), диапазон значений
Расстройства спектра аутизма	6,5 ( $\pm 2,4$ ) от 1 до 12	19,6 ( $\pm 4,9$ ) от 10 до 33	18,6 ( $\pm 4,0$ ) от 9 до 27
Другие заболевания	4,1 ( $\pm 2,8$ ) от 0 до 12	11,6 ( $\pm 6,7$ ) от 1 до 30	11,0 ( $\pm 5,9$ ) от 0 до 25
Типичное развитие	1 ( $\pm 1,1$ ) от 0 до 3	3,8 ( $\pm 2,0$ ) от 1 до 8	4 ( $\pm 3,3$ ) от 0 до 10

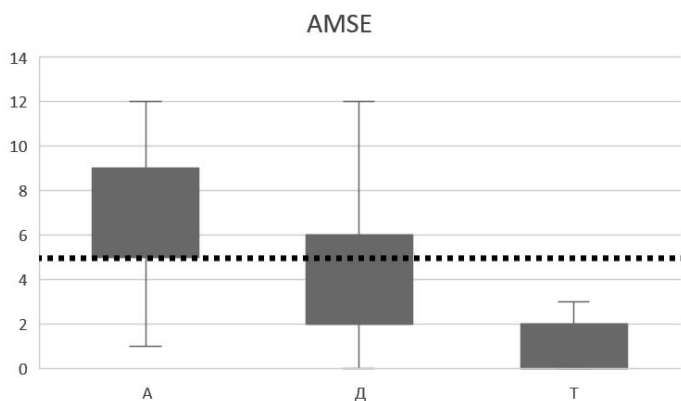


Рис. 1. Значения общего балла AMSE. А – группа «спектр аутизма», Д – группа «другие заболевания», Т – группа «типичное развитие». Пунктирной линией обозначено пороговое значение для РАС

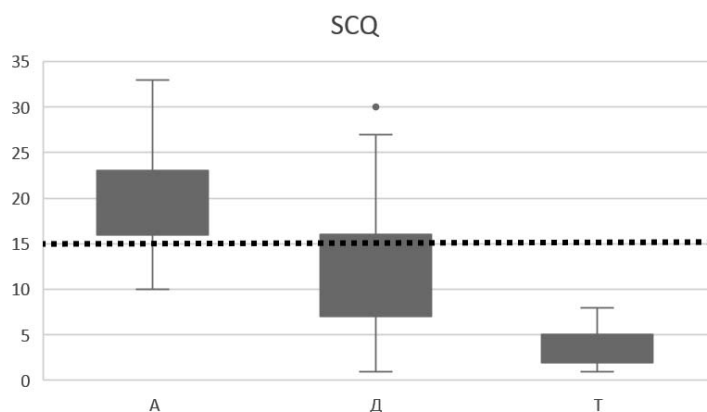


Рис. 2. Значения общего балла SCQ. А – группа «спектр аутизма», Д – группа «другие заболевания», Т – группа «типичное развитие». Пунктирной линией обозначено предельное значение для РАС

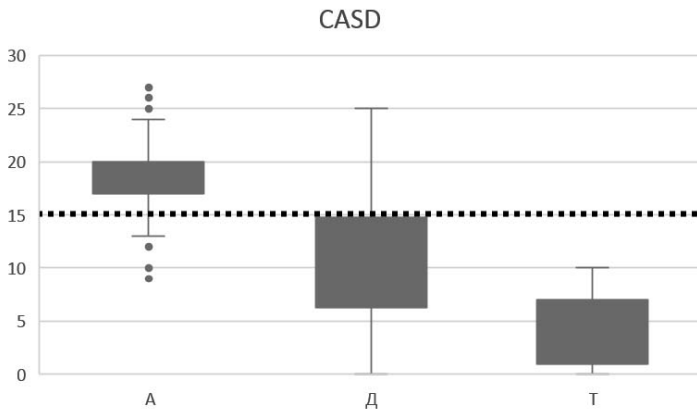


Рис. 3. Значения общего балла CASD. А – группа «спектр аутизма», Д – группа «другие заболевания», Т – группа «типичное развитие». Пунктирной линией обозначено предельное значение для PAC

Сходимость результатов этих методов означает их относительную взаимозаменяемость для работы специалиста. При этом представляется целесообразным использовать AMSE, позволяющий совместить первое знакомство с ребенком и его родителями со сбором предварительной информации об особенностях его поведения и общения и определением принадлежности к целевой группе «спектр аутизма», и один опросник родителей, предоставляющий относительно полную информацию об истории развития и особенностях поведения в настоящее время. Выбор инструментария зависит от многих факторов, в том числе от того, будут ли у специалиста другие возможности собрать информацию от родителей. При отсутствии таких условий специалист, скорее всего, отдаст предпочтение CASD, который позволяет получить информацию о более широком круге нарушений. С другой стороны, SCQ концентрируется на «ядерных» критериях PAC, а именно, на нарушениях общения, социального взаимо-

действия и стереотипных и повторяющихся формах поведения. В ряде случаев родителям может оказаться легче отвечать на вопросы, требующие ответа «да» или «нет», чем отмечать нарушения в сплошном тексте симптомов. Высокая чувствительность и специфичность CASD и SCQ, показанная как для оригинальной английской версии, так и для русского перевода [1; 2; 3; 7], делают их эффективными скрининговыми инструментами, которые позволяют с достаточной долей вероятности определить, относится ли ребенок к группе риска с точки зрения наличия расстройства, связанного со спектром аутизма, а в сочетании с методом непосредственного наблюдения обеспечивают осуществление всех шагов диагностического маршрута. Превышение порогового значения для PAC служит, кроме того, показателем для рекомендации родителям обратиться к врачу для определения клинического диагноза и получения квалифицированной медицинской помощи.

#### Литература

1. Зотова М.А. Использование методов предварительной диагностики и опросников родителей для выявления РАС: автореф. выпускной квалификационной работы (магист. дисс.). М., 2016. 13 с.
2. Майес С.Д. CASD. Опросник расстройств аутистического спектра / Пер. с англ. Е. Литвиненко. [Б.м.]: Western Psychological Services; Giunti O.S., 2015. 47 с.
3. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. СПб.: Адис, 1994. 301 с.
4. Раттер М., Бэйли Э., Лорд К. SCQ. Социально-коммуникативный опросник: руководство / Перевод на русский язык и адаптация А. Моховикова, О. Донец, Е. Давыдовой, А. Сорокина [Б.м.]: Western Psychological Services; Giunti O.S., 2014. 40 с.
5. Раттер М., Кутто Э., Лорд К. ADI-R. Интервью для диагностики аутизма: руководство / Перевод на русский язык и адаптация О. Донец, А. Моховикова, Д. Переверзевой, А. Сорокина; под общ. ред. А. Сорокина. [Б. м.]: Western Psychological Services; Giunti O.S., 2014. 122 с.
6. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders : DSM-5. Washington, D.C.: American Psychiatric Association, 2013. 947 с.
7. Grodberg D, Siper P, Jamison J, Buxbaum J.D, Kolevzon A.A Simplified Diagnostic Observational Assessment of Autism Spectrum Disorder in Early Childhood // Autism Res. 2016 Apr. Vol. 9(4). P. 443–449. doi: 10.1002/aur.1539.
8. Grodberg D, Weinger P.M, Kolevzon A, Soorya L, Buxbaum J.D. Brief Report: the Autism Mental Status Examination: Development of a Brief Autism-Focused Exam // J. Autism Dev Disord. 2012 Mar. Vol. 42(3). P. 455–459. doi: 10.1007/s10803-011-1255-4
9. Hansen S.N., Schendel D.E, Parner E.T. Explaining the Increase in the Prevalence of Autism Spectrum Disorders: the Proportion Attributable to Changes in Reporting Practices // JAMA Pediatr. 2015 Jan. Vol. 169(1). P. 56–62. doi: 10.1001/jamapediatrics.2014.1893
10. ICD-11 Beta Draft. Joint Linearization for Mortality and Morbidity Statistics [Электронный ресурс]. URL: <http://apps.who.int/classifications/icd11/browse/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentity%2f437815624> (дата обращения: 30.06.2016).

## Screening Methods for Identification of the Target Group Autism Spectrum For Special Education Teachers and Psychologists

**Sorokin A. B.\*,**

*PhD in Biology, researcher, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia; Mental Health Research Center, Moscow, Russia; Center for Psychiatry and Psychology, Moscow, Russia,*  
*SorokinAB@mgppu.ru*

**Zotova M. A.\*\*,**

*Speech pathologist, School № 518, Moscow, Russia,*  
*ma.zotova@bk.ru*

**Korovina N. Yu.\*\*\*,**

*Head of Psychiatry Department, Center for Psychiatry and Psychology, Moscow, Russia,*  
*doktorkorovina@gmail.com*

We present three screening instruments which can be used by special education teachers and psychologists for assessment of children who may belong to the intervention target group “autism spectrum”. Two of these instruments (Social Communication Questionnaire and Checklist for Autism Spectrum Disorders)

#### For citation:

Sorokin A.B., Zotova M.A., Korovina N.Yu. Screening Methods for Identification of the Target Group Autism Spectrum For Special Education Teachers and Psychologists. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 7– 15 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/ pse.2016210302

\* Sorokin A. B., PhD in Biology, researcher, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia; Mental Health Research Center, Moscow, Russia; Center for Psychiatry and Psychology, Moscow, Russia, SorokinAB@mgppu.ru

\*\* Zotova M.A., Speech pathologist, School № 518, Moscow, Russia, e-mail: ma.zotova@bk.ru

\*\*\* Korovina N. Yu., Head of Psychiatry Department, Center for Psychiatry and Psychology, Moscow, Russia, e-mail: doktorkorovina@gmail.com

are parent/caregiver questionnaires and one (Autism Mental Status Exam) is a short observation schedule. All three methods were used with 132 children with conditions associated with autism spectrum, other developmental conditions, as well as typically developing children. Correlation coefficient values ranged from 0.7 to 0.82 for the pairwise comparison of the three overall scores. They provide evidence for significant convergent validity of the methods. The article discusses the strong sides of every instrument that professionals may find useful when choosing instruments for their diagnostic toolbox.

**Keywords:** autism spectrum disorders, parent/caregiver's questionnaire, screening, «Social Communication Questionnaire», «Checklist of Autism Spectrum Disorders», «Autism Mental Status Exam», convergent validity.

## References

1. Zotova M.A. Ispol'zovanie metodov predvaritel'noi diagnostiki i oprosnikov roditelei dlya vyyavleniya RAS [Methods of Preliminary Diagnostic and Parents' Questionnaires for ASD Identification]: Avto-ref. vypusknoi kvalifikatsionnoi raboty (magist. diss.) M., 2016. 13 p.
2. Mayes S.D. CASD. Oprosnik rasstroistv autisticheskogo spectra [Checklist of Autism Spectrum Disorders]. [no place]: Western Psychological Services; Giunti O.S., 2015. 47 p.
3. Mezhdunarodnaya klassifikatsiya boleznei (10-i peresmotr). Klassifikatsiya psikhicheskikh i povedencheskikh rasstroistv [International Classification of Diseases, Classification of Mental and Behavioral Disorders]. SPb. : Adis, 1994. 301 p.
4. Rutter M., Bayley E., Lord C. SCQ. Sotsial'no-kommunikativnyi oprosnik: rukovodstvo [Social Communication Questionnaire: Manual]. [no place]: Western Psychological Services; Giunti O.S., 2014. 40 p.
5. Rutter M., Couteau A., Lord C. ADI-R. Interv'yu dlya diagnostiki autizma: rukovodstvo [Autism Diagnostic Interview: Manual] [no place]: Western Psychological Services; Giunti O.S., 2014. 122 p.
6. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. Washington, D.C.: American Psychiatric Association, 2013. 947 p.
7. Grodberg D., Siper P., Jamison J., Buxbaum J.D., Kolevzon A. A. Simplified Diagnostic Observational Assessment of Autism Spectrum Disorder in Early Childhood. *Autism Res.*, 2016 Apr. Vol. 9(4), pp 443–449. doi: 10.1002/aur.1539.
8. Grodberg D., Weinger P.M., Kolevzon A., Soorya L., Buxbaum J.D. Brief Report: the Autism Mental Status Examination: Development of a Brief Autism-Focused Exam. *J. Autism Dev Disord*, 2012 Mar. Vol. 42(3), pp. 455–459. doi: 10.1007/s10803-011-1255-4
9. Hansen SN, Schendel DE, Parner ET. Explaining the Increase in the Prevalence of Autism Spectrum Disorders: the Proportion Attributable to Changes in Reporting Practices. *JAMA Pediat.*, 2015 Jan. Vol. 169(1). pp. 56–62. doi: 10.1001/jamapediatrics.2014.1893.
10. ICD-11 Beta Draft. Joint Linearization for Mortality and Morbidity Statistics. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://apps.who.int/classifications/icd11/browse/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fentity%2f437815624> (accessed 30.06.2016)

# Выявление уровня социализации у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)

**Хаустов А. В. \***

ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,  
arch2@mail.ru

**Руднева Е. В. \*\***

ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,  
Len4a90@mail.ru

В статье описано исследование, направленное на выявление уровня социализации детей с РАС. В нем приняли участие 117 детей с РАС 5–7-летнего возраста и их родители. Оценка уровня социализации детей с РАС осуществлялась с использованием методики «Шкала адаптивного поведения Вайнленд». Приведено подробное описание методики и процедуры проведения исследования. В ходе исследования определено, что большинство детей с РАС имеют низкий уровень социализации, проявляющийся в невозможности адекватно взаимодействовать, сотрудничать с другими людьми в процессе игры и повседневной жизни. Вместе с тем были выделены три группы обследуемых: с низким, средним и высоким уровнем социализации. В ходе анализа данных исследования удалось сравнить уровень сформированности социальных навыков в этих группах. Выделены и описаны особенности социальных навыков у детей с РАС с низким, средним и высоким уровнем социализации. Обоснована необходимость разработки программы психолого-педагогической коррекции, направленной на формирование социальных навыков у детей с РАС.

**Ключевые слова:** социализация, социальные навыки, уровень социализации, расстройства аутистического спектра.

Расстройства аутистического спектра относят к первазивным нарушениям, которые охватывают все сферы развития ребенка. Основные трудности, характерные для детей с РАС, – нарушения коммуникации, социального взаимодействия и поведения [6].

Эти недостатки препятствуют развитию таких детей, их социализации и обучению в образовательных организациях. Даже при благоприятных вариантах расстройства, когда наблюдается интеллектуальная «сохранность» ребенка, отмечаются трудности его социализации и социальной адаптации [1].

## Для цитаты:

Хаустов А. В., Руднева Е. В. Выявление уровня социализации у детей с РАС // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 16–24. doi: 10.17759/pse.2016210303

\* Хаустов Артур Валерьевич, кандидат педагогических наук, методист, Федеральный ресурсный центр ФГБОУ ВО МГППУ, главный редактор журнала «Аутизм и нарушения развития», Москва, Россия, e-mail: arch2@mail.ru

\*\* Руднева Елена Владиславовна, аспирант, ФГБОУ ВО МГППУ, педагог-психолог, Федеральный ресурсный центр ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, e-mail: Len4a90@mail.ru



Проблема социализации связана с нарушениями формирования социальных навыков у детей с РАС. Исследования в области проблем аутизма показывают, что социальные навыки у таких детей не формируются естественным путем. Для этого необходимо специальное целенаправленное обучение. Для определения эффективных путей решения данной проблемы и разработки программы психолого-педагогической коррекции было проведено исследование в области социализации детей с РАС, позволившее выявить их специфические особенности и уровень сформированности социальных навыков.

Целью данного исследования является оценка уровня социализации у детей 5–7 лет с РАС для дальнейшей разработки программы психолого-педагогической коррекции, направленной на формирование их социальных навыков.

**Описание обследуемых.** В ходе исследования были опрошены родители или близкие родственники 117 детей с РАС. В опросе приняли участие родные детей 6–7 лет. Среди них были 13 девочек и 104 мальчика.

Такое количественное расхождение по полу среди испытуемых часто встречается в исследованиях особенностей людей с РАС. На конференции Международного общества исследований аутизма в 2013 г. эксперты представили статистические данные по распространенности заболевания среди девочек и мальчиков. Было отмечено, что на четырех мальчиков с аутизмом приходится всего одна девочка. По другим данным, число мальчиков превышает число девочек в 10 раз и более [3].

**Описание методики исследования.** Шкала адаптивного поведения Вайнленд (S. Sparrow, D. Balla, & D. Cicchetti. Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS). American Guidance Service, Inc., 1984.) – одна из распространенных западных методик, направленных на оценку уровня сформированности адаптивного поведения. Шкала адаптивного поведения Вайнленд – это результат пересмотра Шкалы социальной зрелости, созданной в 1935 г. Эдгаром Доллом (Vineland Social Maturity Scales by Edgar A. Doll).

Данная методика раскрывает термин «адаптивное поведение» как функциони-

вание индивида, обеспечивающее его взаимодействие с другими. Шкала Вайнленд применяется как для оценки уровня адаптации, так и для планирования коррекционного воздействия и мониторинга его эффективности. Используемая методика представляет собой полуструктурированное интервью, в процессе которого на вопросы интервьюера отвечают респонденты – родители или люди из ближайшего окружения ребенка. Шкала адаптивного поведения предназначена для обследования лиц любого возраста с различным уровнем развития.

Данная методика включает шкалы, позволяющие оценить развитие ребенка по следующим областям:

- коммуникация;
- социализация;
- повседневные житейские навыки;
- моторные навыки.

Отдельно выделена шкала «дезадаптивное поведение» – для оценки уровня дезадаптации ребенка [2].

Шкала «коммуникация» оценивает уровень следующих групп навыков:

- рецептивные навыки (например, умение воспринимать и понимать услышанное, выполнять инструкцию);
- экспрессивные навыки (например, вербально просить желаемое);
- письменные навыки (умение читать и писать).

Шкала «повседневные житейские навыки» содержит такие субшкалы, как:

- личные навыки (например, умение соблюдать личную гигиену, умение пользоваться столовыми приборами, навыки одевания);
- домашние навыки (например, уборка игрушек, одежды);
- общественные навыки (например, соблюдение безопасности на улице).

Шкала «социализация» включает в себя оценку социальных навыков:

- межличностного взаимодействия (например, умение выражать эмоции, подражать действиям других, устанавливать контакт с другими);
- игры, времяпрепровождения (например, навыки использования игрового материала по назначению, умение делиться игрушками,

принимать участие в совместном времяпрепровождении с другими);

- сотрудничества (например, следовать общепринятым правилам поведения в общественных местах, умение контролировать собственное поведение в контексте ситуации).

Шкала «моторные навыки» оценивает уровень грубой и мелкой моторики.

Шкала проявлений дезадаптивного поведения состоит из описания поведенческих паттернов, которые доставляют неудобства либо самому ребенку, либо окружающим (например, сосет большой палец, избегает смотреть в глаза, умышленно портит чужое имущество).

Каждый вопрос оценивается по трехбалльной шкале (от 0 до 2-х баллов):

2 балла ставится в том случае, если действие совершается регулярно и успешно в повседневных ситуациях, или если в прошлом ребенок выполнял это действие успешно, но сейчас «перерос», и в его выполнении уже нет потребности;

1 баллом оценивается навык в том случае, когда данное умение начинает появляться у ребенка или действие выполняется успешно, но не регулярно, а также когда ребенок выполняет действие не полностью. Для некоторых вопросов оценка в 1 балл неприменима, например, при оценке навыков письма или умения соблюдать общепринятые правила;

0 баллов ставится тогда, когда ребенок очень редко или никогда не выполняет то или иное действие.

Для оценки уровня социализации детей с РАС мы использовали шкалу социализации, состоящую из трех субшкал: межличностного взаимодействия, игры и времяпрепровождения, навыков сотрудничества.

Субшкала «межличностное взаимодействие» включает оценку умений адекватно выражать эмоции, имитировать действия другого человека, устанавливать контакт со взрослыми и сверстниками в социально приемлемых формах, устанавливать дружеские взаимоотношения с другими людьми. Приведем примеры некоторых вопросов, позволяющих оценить навыки детей данной группы:

- «Имитирует простые движения взрослых?» (например, хлопанье);

- «Смеется или улыбается в ответ на положительные высказывания?» (например, позитивно реагирует на высказывание «Молодец!»);

- «Обращается по имени по крайней мере к двум знакомым?» (также сюда входят обращения к родным, такие как «Мама», «Папа»);

- «Замечает в самом себе и называет чувства радости, печали, страха и гнева?» (может вербализировать эти чувства, говоря: «Я рад», «Я боюсь» и т. п.).

В субшкалу «игра и времяпрепровождение» входят навыки игры, в том числе умение вступать в простые социальные игры, адекватно взаимодействовать в ходе игры, делиться игровым материалом, следовать правилам игры, использовать игровой материал по назначению, а также умение самостоятельно организовывать свободное время. Шкала содержит следующие вопросы:

- «Делится игрушками по собственной инициативе?» (может поделиться игрушкой по просьбе друга или сам предлагает что-то из своих вещей);

- «Следует правилам в простых играх без напоминания?» (например, не заглядывать в чужие карты или молчать в игре в прятки);

- «Играет в настольные игры по установленным правилам?» (например, «домино»).

Субшкала «сотрудничество» позволяет оценить уровень умения следовать общественным правилам и нормам, контролировать собственное поведение в рамках общепринятых норм. Примеры вопросов:

- «Говорит: “Пожалуйста”, когда просит о чем-нибудь?»;

- «Извиняется за неумышленные ошибки?» (например, когда нечаянно наступил другому на ногу);

- «Придерживается общественных правил?» (например, правил, запрещающих мусорить, воровать, причинять вред другим, разрушать чужое имущество);

- «Не разговаривает с пищей во рту?»;

- «Отвечает соответствующим образом, когда его представляют незнакомым?» (называет имя, говорит: «Рад знакомству» и т. п.);

- «Заканчивает разговор вежливо, корректно?» (например, «До встречи», «Приятно было познакомиться»).

### Процедура проведения исследования.

Оценка уровня социализации детей с РАС осуществлялась с использованием Шкалы адаптивного поведения Вайнленд [5]. Обследование начинается со сбора данных о навыках ребенка на основании интервью. В ходе интервью родителю или близкому взрослому ребенку задаются вопросы, каждый из которых позволяет оценить уровень сформированности того или иного функционального навыка.

Опрос респондентов начинается с вопросов, соответствующих календарному возрасту ребенка. Затем осуществляется обследование навыков, характерных для детей более младшего и более старшего возрастов.

После оценки всех умений по Шкале адаптивного поведения ведется подсчет и обработка результатов, заполнение формы отчета специалиста. Для подсчета сырых баллов суммируются все баллы по каждой субшкале. На основании этих данных выявляется уровень сформированности навыков в каждой сфере и определяется «возрастной эквивалент», т. е. соответствие развития ребенка усредненным показателям возрастной нормы. Затем осуществляется перевод сырых баллов в стандартные с помощью таблицы перевода баллов. Суммирование стандартных баллов позволяет оценить общий уровень адаптации ребенка. Результаты обследования отображаются графически в виде профиля развития ребенка, позволяющего сравнить полученные результаты с по-

казателями среднестатистической возрастной нормы [4].

Таким образом, в процессе обследования выявляются умения и навыки ребенка, которые у него сформированы, формируются или отсутствуют.

Исследование проводилось на базе Центра психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков ГБОУ ВПО МГППУ.

### Описание результатов исследования.

Проведенное исследование позволило выявить количественные показатели социализации детей с РАС по трем субшкалам и представить их в графическом виде (рис.).

Результаты проведенного исследования показали, что у большинства детей с РАС, принявших участие в исследовании, отмечается низкий уровень социализации. 89 дошкольников из 117 имели низкий уровень сформированности навыков межличностного взаимодействия, что составляет около 76%. Умеренно нормативный показатель по данной субшкале обнаружился у 21 ребенка (18%), нормативный – у 6 детей (5%), умеренно высокий – у одного, высокий – у 1 ребенка (0,8%).

Дети с низким уровнем показателей по субшкале «межличностное взаимодействие» демонстрировали несформированность социальной реакции в ответ на действия близких людей, навыков моторной и вербальной имитации, социального взаимодействия и межличностных взаимоотношений.

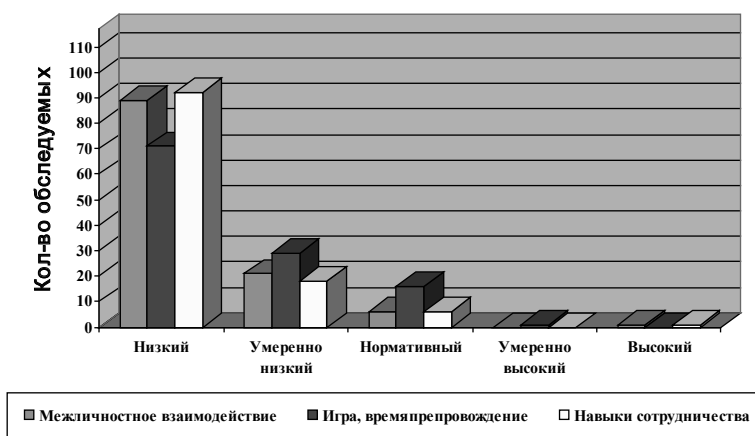


Рис. Уровень социализации у детей с РАС по субшкалам

Дети, продемонстрировавшие средний уровень межличностного взаимодействия, показали сформированность социальной ответной реакции, навыков имитации, базовых навыков социального взаимодействия. Чаще всего они играли в компании знакомых детей, но делали это не всегда адекватно. Эти дети демонстрировали предпочтения во взаимоотношениях с конкретными сверстниками. Попытки взаимодействовать часто выражались в необычной форме. Некоторые из этих детей выражали эмоции и сообщали о них в той «эхолалической» форме, которую слышали от взрослых: «Тебе весело», «Боишься» и т. п. В целом, навыки межличностного взаимодействия у детей этой группы были сформированы на уровне ниже возрастной нормы.

Ребенок, показавший высокий уровень сформированности навыков межличностного взаимодействия, с интересом проводил время в кругу знакомых сверстников (на прогулках, на праздниках и других мероприятиях), демонстрировал выраженные предпочтения в дружбе. При этом не всегда использовал общепринятые способы взаимодействия.

Низкий уровень навыков игры и времяпрепровождения отмечен у 71 ребенка из общего числа обследуемых (60%). Умеренно низкий уровень отмечался у 29 детей (24%), нормативный – у 16 (13%), умеренно высокие показатели – у 1 ребенка (0,8%), высокий уровень по данной субшкале не показал ни один из них.

Дети с низким уровнем умений по субшкале «игра и времяпрепровождение» часто не проявляли интереса к действиям других людей, не играли с игрушками в соответствии с их функциональным назначением, не принимали участие в играх со сверстниками, не делились игрушками по собственной инициативе или по просьбе другого человека. Они не следовали установленным правилам в подвижных играх с другими детьми, не способны были играть в настольные игры с правилами со взрослыми или детьми. Некоторые из них могли принимать участие в беспорядочной «беготне» со сверстниками, отбить или поймать кинутый ими мяч. Наиболее распространенный способ их времяпрепровождения

заключался в самостоятельных предметно-манипулятивных действиях в стороне от других, иногда – в наблюдении за деятельностью детей, без попыток включиться в игровые действия.

Небольшой процент детей с РАС, продемонстрировавших средний уровень навыков игры и времяпрепровождения, показал умения использовать игровые материалы по назначению, участвовать в простых игровых взаимодействиях со сверстниками, играть в настольные игры со взрослыми, но не с ровесниками. Дети могли следовать правилам в простых структурированных подвижных играх с другими детьми, однако им требовались напоминания и подсказки взрослого. Они могли поделиться и/или попросить игрушки у сверстника, фрагментарно поучаствовать в несложной сюжетной игре.

Ребенок, продемонстрировавший умеренно высокие показатели по данной субшкале, с удовольствием принимал участие в игровой деятельности со сверстниками на игровой площадке, на детских праздниках. При этом чаще, чем дети среднего уровня, включался в процесс самостоятельно. Ему не составляло труда следовать правилам в простых подвижных играх. Он мог предложить простой сюжет для игры. В настольные игры играл со взрослыми, реже – со ровесниками. При этом требовалась помощь взрослого.

Самые низкие показатели наблюдались в результатах оценки уровня сформированности навыков сотрудничества – у 92 ребенка (78%). Умеренно низкий уровень – у 18 детей с РАС (15%), умеренный – у 6 (5%), высокий у 1 ребенка (0,8%), умеренно высокий уровень не был отмечен ни у одного ребенка.

Дети с РАС с низким уровнем навыков сотрудничества в большинстве случаев не выполняли общественные правила. Для их соблюдения им было необходимо постоянное сопровождение взрослого, который регулярно подсказывал, что нужно делать в конкретной ситуации. Они здоровались и прощались даже со знакомыми людьми исключительно при помощи подсказки. При знакомстве либо игнорировали нового человека, либо выражали приветствие только с помощью взрослого.

Дети со средними показателями по субшкале «сотрудничество» соблюдали многие общественные правила (например, тишину в транспорте, не мусорили) механически, по привычке. Могли поздороваться и попрощаться со знакомым человеком, а при знакомстве называли свое имя. Они проявляли вежливость и с частичной подсказкой взрослого могли извиниться или попросить о чем-то у сверстника или взрослого, используя слово «пожалуйста».

Один, из общего числа обследуемых, показал умеренно высокий уровень сформированности навыков сотрудничества. Он осознанно придерживался общепринятых правил в общественных местах, на занятиях, на детских площадках. Ребенок брал на себя инициативу при знакомстве со сверстниками, приветствовал, называл свое имя, предлагал игру. В общении со взрослыми проявлял тактичность, обращался на «Вы», соблюдал правила, установленные учителем. Он часто и без подсказок вежливо просил о чем-либо, реже – мог извиниться.

**Анализ результатов исследования.** В ходе исследования выявлено, что у большинства детей с РАС отмечается низкий уровень социализации. Полученные данные позволи-

ли не только оценить количественные показатели, а также провести сравнение отдельных социальных навыков у групп детей с РАС с низким, средним и высоким уровнем сформированности этих навыков (табл. 1, 2, 3). В таблицах представлены отдельные социальные навыки, где сформированные навыки отмечены знаком «+», частично сформированные – «+/-», а несформированные – знаком «-».

Видно, что у детей с низким уровнем социальных навыков были не сформированы базовые навыки взаимодействия с другими людьми. В целом, показатели уровня сформированности навыков взаимодействия у этих детей ниже показателей возрастной нормы.

Навыки у детей со средним уровнем, соответствующие показателям возрастной нормы, были либо не сформированы, либо не генерализованы и использовались с помощью или с подсказкой взрослого.

Сформированные навыки по данной шкале у детей с высоким уровнем сформированности навыков межличностного взаимодействия, в целом, соответствовали возрастной норме. Но обследуемые использовали имеющиеся навыки шаблонно, стереотипно, не гибко.

Таблица 1

**Сравнение навыков межличностного взаимодействия у трех групп обследуемых**

Уровень сформированности социальных навыков	Низкий	Средний	Высокий
<b>Социальный навык</b>			
Реакция в ответ на взаимодействие	-	+	+
Моторная и вербальная имитация	-	+	+
Установление межличностных взаимоотношений	-	+/- С помощью взрослого	+
Предпочтения во взаимоотношениях с конкретными сверстниками	-	+	+
Выражение собственных эмоций	-	+/- Часто в необычной форме	+
Социальное взаимодействие	-	+/- Часто в необычной форме	+/- Иногда в необычной форме

Таблица 2

**Сравнение навыков игры и времяпрепровождения у трех групп обследуемых**

Социальный навык \ Уровень сформированности социальных навыков	Низкий	Средний	Высокий
Интерес к действиям других	-	+	+
Играть с игрушками в соответствие с их предназначением	-	+	+
Делиться/просить игрушки	-	+	+
Игра со сверстниками	-	+/- Не всегда адекватно	+
Следовать установленным правилам в играх	-	+/- С помощью взрослого	+
Времяпрепровождение со сверстниками	-	-	+
Играть в настольные игры	-	+/- Только со взрослым	+/- С помощью взрослого
Сюжетная игра	-	+/- Фрагментарное участие с помощью взрослого	+/- Простой сюжет

Таблица 3

**Сравнение навыков сотрудничества у трех групп обследуемых**

Социальный навык \ Уровень сформированности социальных навыков	Низкий	Средний	Высокий
Умение придерживаться общепринятых правил поведения	-	+/- Механически	+
Приветствовать/прощаться	+/- С помощью взрослого	+	+
Знакомство с другими	-	+/- С помощью взрослого	+
Назвать свое имя	-	+	+
Вежливость (извиниться, попросить и т. п.)	-	+/- С помощью взрослого	+

Уровень сформированности навыков у группы детей с низкими показателями навыков игры был значительно ниже показателей возрастной нормы. Социальные навыки у этих детей, необходимые в игре со сверстниками, были практически не сформированы.

Дети со средними показателями не применяли свои умения регулярно. Чаще, включаясь в игровое взаимодействие с другими детьми, они нуждались в подсказке или полном сопровождении взрослого.

Многие умения и навыки у детей с высокими показателями по данной шкале, в целом, соот-

ветствовали их возрасту. Иногда эти дети нуждались в небольшой помощи взрослого в ходе настольных или сюжетных игр с другими детьми.

Навыки сотрудничества у детей с низким уровнем сформированности навыков сотрудничества были практически не сформированы. Показатели по этой субшкале значительно ниже их возрастной нормы.

Навыки у детей со средними показателями были ниже возрастной нормы. Чаще всего имеющиеся навыки были не генерализированы и для их использования детям часто нужна была помощь взрослого.

У детей с высокими показателями сформированности навыков сотрудничества показатели соответствовали их возрастной норме. Дети использовали их самостоятельно в рамках той или иной социальной ситуации.

Сравнительный анализ показывает, что у детей с низким уровнем социализации отмечается практически полное отсутствие социальных навыков. Такие дети не вступают в социальное взаимодействие, не принимают участие в игровой деятельности со сверстниками, не умеют придерживаться общепринятых правил поведения и т. д.

У детей со средними показателями уровня сформированности социальных навыков, в целом, ниже возрастных рамок. Но дети могли применять имеющиеся навыки в межличностном взаимодействии, в игровой деятельности, в ходе общения с другими детьми и взрослыми. Чаще всего в этом им была необходима помощь или подсказка взрослого.

Дети с высоким уровнем сформированности социальных навыков взаимодействовали с другими, вступали в игру с детьми, сотрудничали самостоятельно. Редко им нужна была подсказка взрослого. В целом, показатели соответствовали их возрастной норме.

Проведенное исследование позволило понять, что для детей с РАС с низким, средним и даже высоким уровнем социализации необходима разработка психолого-педагогической программы, направленной на формирование и генерализацию их социальных навыков.

Анализ результатов проведенного исследования позволил сделать следующие **выводы**.

1. У большинства детей с РАС отмечается низкий уровень социализации.

2. Уровень социализации у детей с РАС за-

висит от степени сформированности у них социальных навыков. У детей с низким уровнем социализации отмечается несформированность социальных навыков. Сформированными социальными навыками обладают дети с высоким уровнем социализации.

3. Социальные нарушения у детей с РАС проявляются в области межличностного взаимодействия, игры, времяпрепровождения и сотрудничества.

4. У детей с низким уровнем социализации не сформированы практически все социальные навыки, необходимые для социального взаимодействия, игры со сверстниками и сотрудничества. Уровень сформированности у них социальных навыков значительно ниже возрастных показателей.

5. У детей со средним уровнем социализации сформированные социальные навыки чаще всего не генерализованы. В ходе взаимодействия с другими, в игровой деятельности, в соблюдении общепринятых правил поведения им нужна подсказка или помощь взрослого. Показатели сформированности у них социальных навыков ниже возрастных.

6. У детей с высоким уровнем социализации социальные навыки – в рамках их возрастной нормы, сформированы практически полностью. Они включались во взаимодействие с другими, в игровую деятельность со сверстниками, соблюдали правила поведения практически самостоятельно. Реже в этом им была необходима небольшая подсказка взрослого.

7. Для детей с РАС с низкими, средними и высокими показателями уровня социализации необходима разработка психолого-педагогической программы, направленной на коррекцию и генерализацию их социальных навыков.

(дата обращения: 20.08.2016).

#### **Литература**

1. Методические рекомендации для педагогов и специалистов сопровождения основной школы / Отв. ред. С.В. Алехина; под общ. ред. Н.Я. Семаго. М.: МГППУ, 2012. 80 с.
2. Сайфутдинова Л.Р. Использование шкалы Вайнленд при диагностике больших аутизмом и синдромом Аспергера // Аутизм и нарушения развития. 2003. № 2. С. 51–57.
3. Ширли С. Ванг. Чем отличается аутизм у девочек от аутизма у мальчиков [Электронный ресурс] // Фонд содействия решению проблем аутизма в России «Выход». URL: <http://outfund.ru/chem-otlichаетсяya-autizm-u-devochek-ot-autizma-u-malchikov/>

4. Шорикова Д.Ю., Зверева Н.В. Оценка социальной адаптации: дети с синдромом детского аутизма [Электронный ресурс] // Медицинская психология в России: электронный научный журнал. 2010. № 1. URL: [http://www.medpsy.ru/mpj/archiv\\_global/2010\\_1\\_2/nomer/nomer05.php](http://www.medpsy.ru/mpj/archiv_global/2010_1_2/nomer/nomer05.php) (дата обращения: 22.07.2015).
5. Sparrow S., Balla D., Cicchetti D. Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS) // Journal of Educational Measurement. 1986. Vol. 23. № 4. P. 389–391.
6. Wing L. Childhood autism and social class: a question of selection? // British Journal of Psychiatry. 1980. № 137. P. 410–417.

## Measuring the Level of Socialization in Children with Autism Spectrum Disorder

**Khaustov A.V.\***,

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,  
arch2@mail.ru*

**Rudneva E.V.\*\***,

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,  
Len4a90@mail.ru*

Difficulties with socialization common for children with autism spectrum disorder (ASD) are a serious problem for their inclusion into educational settings. These socialization deficits are basically related to underdeveloped social skills. The paper describes a study aimed at revealing the level of socialization in children with ASD. The study involved 117 children aged 5–7 years and their parents. The children's socialization level was measured with the Vineland Adaptive Behavior Scale. The outcomes showed that most children with ASD display low levels of socialization resulting in their inability to adequately communicate and cooperate with other people as in play, as in everyday life. Two factors were found to affect the level of socialization in the children: deficit of motivation and specific cognitive impairments. The paper argues for the necessity of developing a program for psychological and educational assistance aimed at forming social skills in children with ASD.

**Keywords:** socialization, social skills, socialization levels, autism spectrum disorder.

### References

1. Metodicheskie rekomendatsii dlya pedagogov i spetsialistov soprovozhdeniya osnovnoi shkoly [Guidelines for teachers and specialists support the primary school]. Alekhina S.V., Semago N.Ya. (eds.). Moscow: Moscow State University of Psychology & Education, 2012. 80 p.
2. Saifutdinova L.R. Ispol'zovanie shkaly Vainlend pri diagnostike bol'nykh autizmom i sindromom Aspergera [Using the Vineland scales in the diagnosis of autism and Asperger's syndrome]. *Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders]*, 2003, no. 2, pp. 51–57.
3. Shirley S. Wang. Chem otlichaetsia autizm u devochek ot autizma u mal'chikov [What distinguishes autism in girls autism in boys]. Available at: <http://outfund.ru/chem-otlichaetsya-autizm-u-devochek-ot-autizma-u-malchikov/> (Accessed 20.08.2016)
4. Shorikova D.Yu., Zvereva N.V. Otsenka sotsial'noi adaptatsii: deti s sindromom detskogo autizma [Elektronnyi resurs] [Assessment of social adjustment: children with autism]. *Meditsinskaya psikhologiya v Rossii: elektronnyi nauchnyi zhurnal [Medical psychology in Russia: an electronic scientific journal]*, 2010, no. 1. Available at: [http://www.medpsy.ru/mprij/archiv\\_global/2010\\_1\\_2/nomer/nomer05.php](http://www.medpsy.ru/mprij/archiv_global/2010_1_2/nomer/nomer05.php) (Accessed: 22.07.2015).
5. Sparrow S., Balla D., Cicchetti D. Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS). *Journal of Educational Measurement*, 1986, Vol. 23, no. 4, pp. 389–391.
6. Wing L. Childhood autism and social class: a question of selection? *British Journal of Psychiatry*, 1980, no. 137, pp. 410–417.

### For citatiion

Khaustov A.V., Rudneva E.V. Measuring the Level of Socialization in Children with Autism Spectrum Disorder. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 16–24 (In Russ., abstr. inEngl.). doi: 10.17759/pse.2016210303

\**Khaustov Artur Valer'evich*, PhD in Pedagogy, methodologist at the Centre for Psychological, Medical and Social Support for Children and Adolescents, Moscow State University of Psychology and Education, editor-in-chief of the journal *Autism and Developmental Disorders*, Moscow, Russia, e-mail: arch2@mail.ru

\*\**Rudneva Elena Vladislavovna*, PhD student, Moscow State University of Psychology and Education, educational psychologist at the Centre for Psychological, Medical and Social Support for Children and Adolescents, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, e-mail: Len4a90@mail.ru



# Оценка развития русского языка (ОРРЯ) как стандартизованная методика диагностики коммуникативной функции у детей от 3 до 9 лет

**Прихода Н. А. \***,  
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,  
prikhoda.natalia@gmail.com

Описана стандартизованная индивидуальная диагностическая методика «Оценка Развития Русского Языка» для детей от 3 до 9 лет, далее ОРРЯ, которая позволяет оценить несколько компонентов коммуникативной функции ребенка: пассивный словарный запас, экспрессивный словарный запас, владение семантическими конструктами с логическими, временными и пространственными отношениями, понимание и активное использование синтаксических и морфологических особенностей связей слов в предложении, активное и пассивное фонологическое осознание и активное и пассивное знание синтаксических структур и категорий. Дано описание содержания и процедуры проведения входящих в методику семи субтестов (Пассивный словарь, Активный словарь, Лингвистические операторы, Структура предложений, Структура слов, Фонология, Повторение предложений). На основе собранных данных при обследовании 86 первоклассников среднеобразовательной школы г. Москвы проведен анализ внутренней согласованности и конструктивной валидности субтестов ОРРЯ. В результате анализа делается вывод о том, что, учитывая отсутствие стандартизованных инструментов, оценивающих уровень развития языка и речи для русского языка, и важность именно этого показателя для РАС любого типа, ОРРЯ может быть полезна для решения задач как диагностики, так и сопровождения детей с РАС.

**Ключевые слова:** оценка развития русского языка, стандартизованная диагностика, психометрические показатели методики, словарный запас, синтаксические и морфологические особенности языка, семантические конструкции, когнитивное развитие.

## Введение

Одним из отклонений психического развития, которое наблюдается при расстройствах

аутистического спектра (далее РАС), является нарушение коммуникативной функции у ребенка [6]. Речевые трудности возникают как при восприятии речи других, так и в различ-

## Для цитаты:

Прихода Н. А. Оценка развития русского языка как стандартизованная методика диагностики коммуникативной функции у детей от 3 до 9 лет // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 25–33. doi: 10.17759/pse.2016210304

\* Прихода Наталья Андреевна, аспирант кафедры возрастной психологии факультета психологии образования, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия. E-mail: prikhoda.natalia@gmail.com

ных областях экспрессивной речи (прагматика, интонация, синтаксис, морфология, семантика и фонология). К.Н. Виноградовой [2] представлен подробный обзор наблюдаемых проблем развития речи и коммуникации у людей с РАС по результатам более 50 исследований. Однако эти данные были получены на англоговорящих выборках, что поднимает вопрос об особенностях нарушений речевого развития у людей с РАС, говорящих на русском языке.

Чтобы получить подробные данные об отклонении психического развития у русскоговорящих детей с РАС, необходимо разрабатывать стандартизованные диагностические методики. Их применение позволяет не только собирать данные о развитии и использовать полученную информацию для составления на их основе индивидуальных программ коррекции и обучения, но и собирать статистику об особенностях психического развития людей с РАС. На данный момент такая статистика в России не ведется, что приводит к отсутствию специализированных научно подтвержденных методов коррекции и обучения.

В недавней работе Н.Г. Манелис и ее коллег [5] проведен качественный анализ диагностических методик, используемых в образовательных организациях г. Москвы при работе с детьми с РАС. Авторы сравнивают методики по следующим критериям: оценка сформированности навыка, выявление проблемного поведения, оценка уровня интеллектуального развития, оценка состояния ВПФ, уточнение диагноза, оценка эффективности вмешательства, определение причин школьной неуспеваемости, число оцениваемых сфер, число оцениваемых навыков и т. д. Однако Н.Г. Манелис и ее коллеги не приводят содержание или хотя бы ссылки на описание наиболее часто используемых в практике организаций методик и диагностических процедур, таких как «Логопедическое обследование», «Дефектологическое обследование», «Диагностика состояний моторной сферы» и т. д.

В качестве стандартизованного способа диагностики коммуникативной функции ребенка автором данной статьи предлагает-

ся использовать диагностическую методику «Оценка развития русского языка», далее ОРЯ [7]. Ее можно применять при работе не только с нормально развивающимися детьми, но также и с РАС и при других отклонениях психического развития (например, дислексии или СДВГ). ОРЯ также может быть полезна для работы с нейротипичными детьми для установления уровня их языкового функционирования.

#### **Цели и задачи исследования возможностей методики «Оценка развития русского языка (ОРЯ)»**

Целью настоящего исследования является описание содержания и психометрических показателей неопубликованной стандартизованной методики ОРЯ, которая потенциально может быть использована для диагностики коммуникативной функции детей с РАС. В соответствии с этим были поставлены задачи проведения сбора эмпирических данных, анализа психометрических свойств методики на выборке детей, только что поступивших в школу и не имеющих отклонений в психическом развитии.

ОРЯ является стандартизованной индивидуальной методикой для оценки лексико-грамматических навыков у детей в возрасте от трех до девяти лет. Задания в данной методике пересекаются с диагностическими методиками, разработанными для английского языка – Clinical Evaluation of Language Fundamentals, CELF [14] (Клиническая оценка языковых основ. – *Перевод мой, Н.П.*), Test of Language Development, TOLD [10] (Тест языкового развития. – *Перевод мой, Н.П.*), Comprehensive Assessment of Spoken Language, CASL [8] (Комплексная диагностика устной речи. – *Перевод мой, Н.П.*).

Методика состоит из семи субтестов, каждый из которых позволяет оценить одну из сторон речевой функции ребенка – пассивный словарный запас, экспрессивный словарный запас, владение семантическими конструктами с логическими, временными и пространственными отношениями, понимание и активное использование синтаксических и морфологических особенностей связей слов в предложении, активное и пассив-

ное фонологическое осознание и активное и пассивное знание синтаксических структур и категорий.

**Пассивный словарь.** Субтест направлен на оценку пассивного словаря ребенка, знания и понимания значений слов. Он состоит из 31 задания, которые включают в себя слова различных синтаксических категорий (существительные, глаголы, прилагательные, предлоги) и семантических классов (предметы обихода, профессии, животные, цвета, фигуры, части тела, здания, действия). В каждом задании испытуемому предъявляют три картинки и просят указать на одну из них. Например, инструктор показывает ребенку три картинки – кукла под стулом, кукла рядом со стулом, кукла на столе – и говорит: «Покажи, где кукла на стуле».

**Активный словарь.** Субтест позволяет оценить уровень активного словаря ребенка – правильное название предметов, действий, признаков, пространственных отношений и пр. Он состоит из 22 заданий. В каждом задании испытуемому предъявляют картинку и просят назвать изображенный предмет или выполняемое действие.

**Лингвистические операторы.** Субтест направлен на оценку рабочей памяти и владения сложными семантическими структурами с логическими, временными и пространственными отношениями (и/или; после того, как; перед тем, как; несколько/все/одна; первый/последний и др.). Субтест состоит из 28 заданий. В каждом задании испытуемому предъявляют набор из животных (от 5 до 10, каждое животное может быть маленького и большого размера, в верхнем или нижнем ряду) и просят указать на отдельных животных в определенном порядке. Перед началом выполнения субтеста испытуемому предъявляют всех животных и просят назвать каждого, чтобы убедиться, что он всех знает (кошка, медведь, белка, собака, лиса, лошадь, мышь, заяц, корова).

**Структура предложений.** Субтест направлен на оценку понимания синтаксических и морфологических особенностей построения и связи слов в предложении. Правильный ответ предполагает понимание произнесенной фразы и всех ее лексических, морфоло-

гических и синтаксических аспектов. Субтест состоит из 24 заданий. В каждом задании испытуемому предъявляют 4 картинки и просят указать на ту, которая соответствует произносимому предложению.

**Структура слов.** Субтест направлен на оценку не только пассивного знания испытуемым грамматических и морфологических особенностей языка, но и активного его использования. Он состоит из 24 заданий на формобразование и словообразование местоимений, существительных и глаголов. В каждом задании испытуемому предъявляют две картинки и просят закончить предложение так, чтобы окончание предложения соответствовало второй картинке.

**Фонология.** Субтест направлен на оценку как активного, так и пассивного фонологического осознания. Он состоит из семи блоков: «Разделение на слова» (14 заданий), «Разделение на слоги» (18 заданий), «Рифмы» (17 заданий), «Смешение» (18 заданий), «Совпадение первых звуков» (15 заданий), «Совпадение последних звуков» (15 заданий), «Эллизия» (16 заданий). В задании блока «Разделение на слова» ребенка просят прохлопать столько раз, сколько слов в предложении. В задании блока «Разделение на слоги» ребенка просят прохлопать столько раз, сколько слогов в слове. В задании блока «Рифмы» ребенка просят определить, рифмуются ли два слова или нет. В задании блока «Смешение» ребенка просят назвать целиком слово, которое было произнесено по слогам. В задании блока «Совпадение первых звуков» ребенка просят определить, с каким из трех слов у целевого слова есть общий первый звук. В задании блока «Совпадение последних звуков» ребенка просят определить, с каким из трех слов у целевого слова есть общий последний звук. В задании блока «Эллизия» ребенка просят повторить слово без определенной части.

**Повторение предложений.** Субтест направлен на оценку пассивных и активных знаний синтаксических структур и категорий.

Как отмечено выше, данная методика позволяет определять границы пассивных и активных знаний ребенка в таких областях, как синтаксис, лексика, морфология и фо-

нология. Нарушение в развитии этих областей коммуникативной функции наблюдается при РАС. Критически важным представляется ранняя диагностика у детей, запаздывания и отклонений в развитии психических функций и сравнение уровня их развития с уровнем развития их нормально развивающихся сверстников.

### **Особенности выборки и процедуры исследования**

В рамках данной работы проведена диагностика речевого развития у 86 школьников первого класса общеобразовательной школы г. Москвы. Выборка включала 31 девочку и 55 мальчиков в возрасте от 6 лет 10 месяцев до 9 лет 2 месяцев (средний возраст – 7 лет 8 месяцев  $\pm$  4,59 месяцев).

В начале учебного года с каждым испытуемым была проведена индивидуальная диагностика речевого и когнитивного развития. В конце учебного года были собраны дополнительные данные только по двум субтестам ОРЯ (Пассивный словарь, Активный словарь), чтобы проследить изменения словарного запаса у испытуемых в течение учебного года. Речевое развитие оценивалось с помощью ОРЯ. Когнитивное развитие первоклассников оценивалось с помощью «Культурно-свободного теста интеллекта» Р. Кеттелла, далее КСТИ [9], который предназначен для измерения уровня интеллектуального развития, независимого от влияния факторов окружающей среды (культуры, образования и т. д.) [1].

Существует три варианта теста КСТИ – для детей от 4-х до 8-и лет и диагностики задержек психического развития, для диагностики «нормальной» выборки от 8-и до 60-и лет и для диагностики одаренных лиц. В рамках нашего тестирования был использован первый вариант теста. Полная версия теста для диагностики детей от 4-х до 8-и лет состоит из восьми субтестов – Шифровка (которые авторы переводят название этого субтеста как Подстановка), Классификация, Выбор называемых предметов, Лабиринты, Картинки с недостающими деталями, Выполнение указаний, Загадки, Определение сходства. Только четыре из восьми суб-

тестов авторы методики относят к «свободным от влияния культуры», так как при выполнении остальных затрагивается вербальное мышление (например, при отгадывании загадки). Поскольку тестирование проводилось в рамках школьных уроков (каждый ребенок по очереди снимался со школьного занятия, чтобы пройти тестирование), то время проведения тестирования было ограничено длительностью одного урока (45 минут), поэтому было принято решение провести только 5 первых субтестов ОРЯ (Пассивный словарь, Активный словарь, Лингвистические операторы, Структура предложений и Структура слов) и 3 субтеста КСТИ (Шифровка, Лабиринт, Сходство).

**Шифровка.** Испытуемому предъявляется матрица 10Х6 из случайно разбросанных шести изображений (мяч, перо, дом, колесо, мельница, стул) и просят поставить напротив каждого изображения соответствующий символ (кружок, горизонтальная черта, вертикальная черта, точка, крестик и прямой угол соответственно). Ключ (изображение-символ) нарисован в верхней части листа. Время выполнения задания – 1 минута. Максимальное количество баллов – 60.

**Лабиринт.** Испытуемому предъявляется 12 соединенных между собой лабиринтов, расположенных в порядке усложнения. Задача испытуемого пройти все лабиринты, не затрагиваясь до стенок. Количество правильно пройденных лабиринтов составляет балл испытуемого в данном задании. Время выполнения – 1 минута. Максимальное количество баллов – 12.

**Сходство.** Данный субтест состоит из 12 заданий. В каждом задании нарисовано одно изображение (ключ) и 5 похожих на него изображений, одно из которых является точной копией изображения-ключа. Задача испытуемого – определить, какое из 5 изображений является копией изображения-ключа. Время выполнения субтеста – 1 минута. Максимальное количество баллов – 12.

### **Основные результаты**

Ниже представлена описательная статистика собранных данных по всем субтестам ОРЯ и КСТИ (табл. 1, рис.).

Таблица 1

**Описательная статистика сырых баллов субтестов ОРРЯ и КСТИ**

Субтесты	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум	$\alpha$ Кронбаха
<i><b>В начале учебного года</b></i>					
Пассивный словарь	27,92	2,27	19	31	0,56
Активный словарь	35,71	6,10	17	44	0,76
Лингвистические операторы	12,98	5,08	1	22	0,81
Структура предложений	20,76	2,05	15	24	0,46
Структура слов	17,33	3,00	9	23	0,63
КСТИ: Шифровка	28,60	7,24	8	47	-
КСТИ: Лабиринт	7,40	1,63	0	10	-
КСТИ: Сходство	6,90	1,79	2	11	-
<i><b>В конце учебного года</b></i>					
Пассивный словарь	28,41	2,30	20	31	0,62
Активный словарь	36,42	5,64	22	44	0,71

По результатам, представленным в табл. 1, можно отметить, что все субтесты ОРРЯ демонстрируют адекватную внутреннюю согласованность ( $\alpha$  Кронбаха).

Для наглядности анализа данных переведем полученные средние значения и стандартные отклонения по субтестам ОРРЯ в начале учебного года в процентные значения по формуле:

$$M_{\%} = \frac{M_1}{Max} * 100$$

где  $M_{\%}$  – среднее значение (или стандартное отклонение) в процентах,  $M_1$  – изначальное среднее значение (или стандартное отклонение),  $Max$  – максимально возможное значение по данному субтесту.

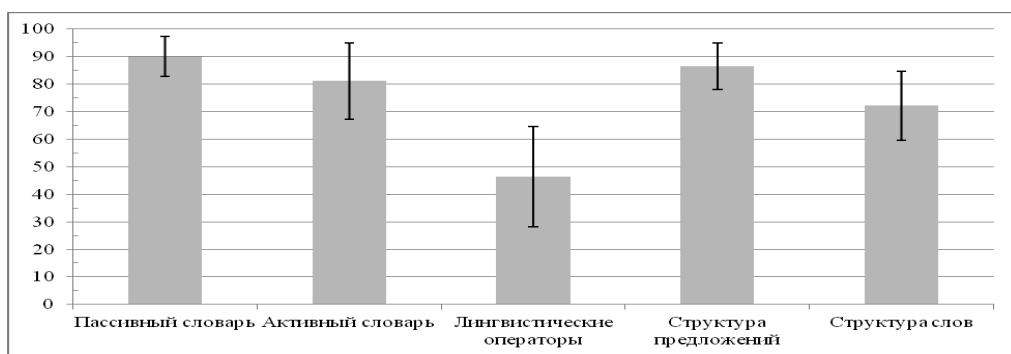


Рис. Средние значения по субтестам ОРРЯ в процентном виде

Результаты по субтестам на пассивные навыки (лексические и грамматические) выше, чем на экспрессивные. Задания на словарный запас давались легче, чем на морфологические и синтаксические особенности слов и предложений. Наиболее сложным заданием оказались задания субтеста «Лингвистические операторы», которые затрагивают рабочую память ребенка и владение сложными семантическими структурами с логическими,

временными и пространственными отношениями (и/или; после того, как; перед тем, как; несколько/все/одна; первый/последний и др.).

Чтобы проследить отношения субтестов ОРРЯ между собой, а также дивергентную валидность ОРРЯ по отношению к субтестам на невербальное когнитивное развитие (КСТИ), был проведен корреляционный анализ, результаты которого представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Результаты корреляционного анализа связей между показателями ОРРЯ и КСТИ в начале учебного года**

№ п/п	Субтесты	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Возраст	1								
2	Пассивный словарь	,122	1							
3	Активный словарь	,029	,642**	1						
4	Лингвистические операторы	-,087	,444**	,526**	1					
5	Структура предложений	-,155	,477**	,421**	,394**	1				
6	Структура слов	-,165	,581**	,626**	,451**	,583**	1			
7	КСТИ: Шифровка	,220'	,322**	,271'	,178	,233'	,114	1		
8	КСТИ: Лабиринт	,079	,255'	,224'	,133	,233'	,130	,273'	1	
9	КСТИ: Сходство	,101	,241'	,137	,212	,187	,054	,363**	,325**	1

Примечание: «\*» –  $p < 0,05$ ; «\*\*» –  $p < 0,01$ .

Все показатели речевого развития значимо взаимосвязаны друг с другом. Средняя сила этих корреляционных связей показывает, что в каждом из субтестов оценивается уникальный компонент языкового развития. При этом вполне логично оказывается, что задание на оценку грамматических навыков (Структура слов) сильнее связано с заданиями на словарный запас, которые также включали обработку отдельных слов (Пассивный словарь и Активный словарь). Также не вызывает удивления то, что задания на пассивное знание значений слов или синтаксических и морфологических конструкций (Пассивный словарь и Структура предложений) сильнее связаны между собой, чем с активными заданиями на использование слов и синтаксических и морфологических особенностей (Активный словарь и Структура слов), хотя значимость этих различий еще необходимо проверить в будущих исследованиях. Все субтесты КСТИ обнаружили слабую значимую связь с пассивным словарным запасом, дополнительно КСТИ: Шифровка и КСТИ: Лабиринт обнаружили слабую значимую связь с экспрессивными речевыми показателями (лексическими и грамматическими), со всеми остальными субтестами значимых связей не

было обнаружено, что говорит о высокой дивергентной валидности субтестов ОРЯ.

### Заключение

Итак, ОРЯ представляет собой первый в России стандартизованный тест развития языка и речи. Как показано в этой работе и работах других авторов [3; 4; 11; 12; 13], ОРЯ демонстрирует адекватные психометрические показатели. В частности, в этом исследовании было показано, что субтесты ОРЯ демонстрируют адекватную внутреннюю согласованность (см. табл. 1). Кроме того, была показана дивергентная валидность ОРЯ по отношению к показателям теста невербального интеллекта CFIT (см. табл. 2). Уже на данном этапе разработки, учитывая отсутствие структурированных инструментов, оценивающих уровень развития языка и речи для русского языка и важность именно этого показателя для РАС любого типа, ОРЯ может быть полезна для решения задач как диагностики, так и сопровождения детей с РАС. Перспективой развития данной диагностической методики является ее стандартизация на типично развивающихся детях и впоследствии определение научно подтвержденных особенностей коммуникативной функции детей с РАС.

### Благодарности

Автор благодарит за помощь в разработке идеи исследования и редактировании первичного текста статьи научного руководителя проекта Е. Л. Григоренко.

### Литература

1. Бурлачук Л. Ф., Морозов С. М. Словарь-справочник по психологической диагностике / Отв. ред. С. Б. Крымский. Киев: Наукова думка, 1989. 200 с.
2. Виноградова К.Н. Речь и коммуникация при расстройствах аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2015. № 2(47). С. 17–28.
3. Лебедева Т.В. Новый подход к исследованию овладения русским языком детьми дошкольного возраста с нормальным и нарушенным развитием [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование PSYEDU.ru. 2014. № 3. URL: <http://psyedu.ru/journal/2014/3/Lebedeva.phtml> (дата обращения: 07.08.2016).
4. Лебедева Т.В. Психологическая оценка речевых и языковых трудностей у детей дошкольного возраста // Специальное образование. 2016. № 1. С. 75–84.

5. Манелис Н.Г., Хаустов А.В., Панцырь С.Н., Волгина Н.Н., Мамонтова, Н.А. Сравнительный анализ диагностических методик, используемых в образовательных организациях г. Москвы при работе с детьми с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2015. № 2(47). С. 8–16.
6. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем; 10-й пересмотр: в 3 т. Т. 1. Ч. 1 / Пер. с англ. М.В. Максимовой, С.К. Чемякиной, А.Ю. Сафроновой / Изд. ред. А.Г. Трушевская. Женева: ВОЗ, 1995. 698 с.
7. Babyonyshev M., Hart L., Reich J., Kuznetsova J., Rissman R., Grigorenko E. L. Оценка развития русского языка [Assessment of the Development of Russian]. Unpublished assessment. 2007.
8. Carrow-Woolfolk E. Comprehensive Assessment of Spoken Language (CASL) [Kit]. Circle Pines, Minn: American Guidance Service, 1999.

9. *Cattell R., Cattell A.* Handbook for the individual or group culture fair intelligence test. Savoy, IL: Institute for Personality and Ability Testing, 1960.
10. *Hammill D.D., Newcomer P.L.* Test of language development: Intermediate [Kit]. Austin, TX: PRO-ED, 1982.
11. *Kornilov S.A., Lebedeva T.V., Zhukova M.A., Prikhoda N.A., Korotaeva I.V., Kuposov R.A., Hart L., Reich J., Grigorenko E.L.* Language development in rural and urban Russian-speaking children with and without developmental language disorder // Learning and Individual Differences. 2016. № 46. P. 45–53.
12. *Kornilov S.A., Rakhlin N., Grigorenko E.L.* Morphology and developmental language disorders: new tools for Russian // Psychology in Russia: State of the Art. M.: Russian Psychological Society, 2012. P. 371–387.
13. *Rakhlin N., Kornilov S.A., Reich J., Babyonyshev M., Kuposov R.A., Grigorenko E. L.* The Relationship between Syntactic Development and Theory of Mind: Evidence from a Small-Population Study of a Developmental Language Disorder // Journal of neurolinguistics. 2011. № 24(4). P. 476–496.
14. *Semel E., Wiig E.H., Secord W.A.* Clinical Evaluation of Language Fundamentals, Third Edition [Kit]. San Antonio: The Psychological Corporation, Harcourt Brace & Co, 1995.

## **Russian Language Development Assessment as a Standardized Technique for Assessing Communicative Function in Children Aged 3–9 Years**

**Prikhoda N. A. \***,

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, prikhoda.natalia@gmail.com*

The article describes the Russian Language Development Assessment, a standardized individual diagnostic tool for children aged from 3 to 9 that helps to assess the following components of a child's communicative function: passive vocabulary, expressive vocabulary, knowledge of semantic constructs with logical, temporal and spatial relations, passive perception and active use of syntactic and morphological features of words in a sentence, active and passive phonological awareness, active and passive knowledge of syntactic structures and categories. The article provides descriptions of content and diagnostic procedures for all 7 subtests included in the assessment (Passive Vocabulary, Active Vocabulary, Linguistic Operators, Sentence structure, Word Structure, Phonology, Sentence Repetition). Basing on the data collected in the study that involved 86 first-graders of a Moscow school, the article analyzes the internal consistency and construct validity of each subtest of the technique. It concludes that the Russian Language Development Assessment technique can be of much use both in terms of diagnostic purposes and in supporting children with ASD taking into account the lack of standardized tools for language and speech development assessment in Russian and the importance of this measure in general.

**Keywords:** Russian Language Development Assessment, standardized diagnostic tool, psychometric properties, vocabulary, syntactic and morphological language features, semantic constructs, cognitive development.

### *Acknowledgements*

The author is grateful to Grigorenko E.L. for kind assistance in the development of the research idea and for editing the primary version of this article.

### **Для цитаты:**

Prikhoda N. A. Russian Language Development Assessment as a Standardized Technique for Assessing Communicative Function in Children Aged 3–9 Years. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 25–33 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2016210304

\* *Prikhoda Natalia Andreevna*, PhD student, Chair of Developmental Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia. E-mail: prikhoda.natalia@gmail.com



## References

1. Burlachuk L.F., Morozov S. M. Slovar'-spravochnik po psikhologicheskoi diagnostike [Handbook for the psychological diagnostics]. Krymskii S.B. (eds.). Kiev: Naukova dumka, 1989. 200 p.
2. Vinogradova K.N. Rech' i kommunikatsiya pri rasstoistvakh autisticheskogo spectra [Language and communication in autism spectrum disorders]. *Autizm i narusheniya razvitiya* [Autism and Developmental Disorders], 2015, no. 2, vol., 47, pp. 17–28. (In Russ., abstr. in Engl.).
3. Lebedeva T.V. Novyi podkhod k issledovaniyu ovladeniya russkim yazykom det'mi doshkol'nogo vozrasta s normal'nym i narushennym razvitiem [Elektronnyi resurs] [A new approach to the study of Russian language acquisition in preschool children with normal and abnormal development]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie PSYEDU.ru* [Psychological Science and Education PSYEDU.ru], 2014, no. 3. Available at: <http://psyedu.ru/journal/2014/3/Lebedeva.phtml> (Accessed 07.08.2016). (In Russ., Abstr. in Engl.).
4. Lebedeva T.V. Psikhologicheskaya otsenka rechevykh i yazykovykh trudnostei u detei doshkol'nogo vozrasta [Psychological assessment of speech and language difficulties in preschool children]. *Spetsial'noe obrazovanie* [Special Education], 2016, no. 1, pp. 75–84. (In Russ., Abstr. in Engl.).
5. Manelis N.G., Khaustov A.V., Pantsyr' S.N., Volgina N.N., Mamontova, N.A. Sravnitel'nyi analiz diagnosticheskikh metodik , ispol'zuemykh v obrazovatel'nykh organizatsiyakh g . Moskvy pri rabote s det'mi s rasstroistvami autisticheskogo spectra [Comparative analysis of diagnostic tools that are used in educational facilities of Moscow city during the work with children with autism spectrum disorder]. *Autizm i narusheniya razvitiya* [Autism and Developmental Disorders], 2015, no. 2, vol. 47, pp. 8–16 (In Russ., Abstr. in Engl.).
6. Mezhdunarodnaya statisticheskaya klassifikatsiya boleznei i problem, svyazannykh so zdorov'em; 10-i peresmotr: v 3t. T.1. Ch. 1. [International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems; Tenth Revision: in 3 vol. Vol. 1]. Trushevskaya A.G. (eds.). Zheneva: VOZ, 1995. 698 p. (In Russ.).
7. Babyonyshev M., Hart L., Reich J., Kuznetsova J., Rissman R., Grigorenko E.L. Otsenka razvitiya russkogo yazyka [Assessment of the Development of Russian]. Unpublished assessment. 2007.
8. Carrol-Woolfolk E. Comprehensive Assessment of Spoken Language (CASL) [Kit]. Circle Piness, Minn: American Guidance Service, 1999.
9. Cattell R., Cattell A. Handbook for the individual or group culture fair intelligence test. Savoy, IL: Institute for Personality and Ability Testing, 1960.
10. Hammill D. D., Newcomer P. L. Test of language development: Intermediate [Kit]. Austin, TX: PRO-ED, 1982.
11. Kornilov S.A., Lebedeva T.V., Zhukova M.A., Prikhoda N.A., Korotaeva I.V., Kopusov R.A., Hart L., Reich J., Grigorenko E.L. Language development in rural and urban Russian-speaking children with and without developmental language disorder. *Learning and Individual Differences*, 2016, no. 46, pp. 45–53.
12. Kornilov S.A., Rakhlin N., Grigorenko E.L. Morphology and developmental language disorders: new tools for russian. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2012, pp. 371–387.
13. Rakhlin N., Kornilov S.A., Reich J., Babyonyshev M., Kopusov R.A., Grigorenko E.L. The Relationship between Syntactic Development and Theory of Mind: Evidence from a Small-Population Study of a Developmental Language Disorder. *Journal of neurolinguistics*, 2011, no. 24, vol. 4, pp. 476–496.
14. Semel E., Wiig E.H., Secord W.A. Clinical Evaluation of Language Fundamentals, Third Edition [Kit]. San Antonio: The Psychological Corporation, Harcourt Brace & Co, 1995.

# Разработка протокола обследования зрительной когнитивной функции у детей с расстройствами аутистического спектра различной этиологии

**Переверзева Д. С.\***,

ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,  
dasha.pereverzeva@gmail.com

**Горбачевская Н. Л.\*\***,

ФГБОУ ВО МГППУ, ФГБНУ НЦПЗ, Москва,  
Россия,  
gorbachevskaya@yandex.ru

**Благовещенский Е. Д.\*\*\***,

НИИ ВШЭ, Москва, Россия,  
eblagovechensky@hse.ru

Представлено описание протокола исследования зрительной когнитивной функции, разработанного для детей и подростков с расстройствами аутистического спектра различной этиологии. Описание протокола предваряет теоретический обзор основных особенностей развития процессов зрительного внимания, опознания и зрительно-моторного контроля как у детей с идеопатическим аутизмом, так и у детей с синдромом умственной отсталости, сцепленной с ломкой хромосомой X. Методология исследования, предложенная в статье, основывается на современных научных данных о развитии процессов зрительной когнитивной функции в норме и патологии. Протокол исследования включает в себя три экспериментальные па-

## Для цитаты:

Переверзева Д. С., Горбачевская Н. Л., Благовещенский Е. Д. Разработка протокола обследования зрительной когнитивной функции у детей с расстройствами аутистического спектра различной этиологии // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 43–46. doi: 10.17759/pse.2016210305

\*Переверзева Дарья Станиславовна, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Научно-образовательного центра нейробиологической диагностики наследственных психических заболеваний детей и подростков, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, e-mail: dasha.pereverzeva@gmail.com

\*\*Горбачевская Наталья Леонидовна, доктор биологических наук, профессор, руководитель Научно-образовательного центра нейробиологической диагностики наследственных психических заболеваний детей и подростков, ФГБОУ ВО МГППУ; ведущий научный сотрудник, ФГБНУ НЦПЗ Москва, Россия, e-mail: gorbachevskaya@yandex.ru

\*\*\*Благовещенский Евгений Дмитриевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Центра нейроэкономики и когнитивных исследований, НИУ ВШЭ, Москва, Россия, e-mail: eblagovechensky@hse.ru

радигмы: тест антисаккад, тест «большие/маленькие фигуры», тест «фотографии», – выполнение которых происходит с использованием системы регистрации движения глаз. Выделяется несколько вопросов, обсуждение которых становится возможным при проведении исследования: 1) описание профиля развития зрительной когнитивной функции у детей с PAC и FXS, определение сходства и различия у пациентов этих групп на различных этапах онтогенеза; 2) выявление нейродинамических особенностей выполнения когнитивных заданий у детей из этих групп; 3) определение роли нарушений внимания/окуломоторного контроля в нарушениях восприятия у пациентов с аутизмом.

**Ключевые слова.** Расстройства аутистического спектра, синдром умственной отсталости, сцепленной с ломкой хромосомой X, система регистрации движения глаз, тест антисаккад, распознавание объектов, ингибция.

### Введение

Расстройству аутистического спектра предствляют собой группу нарушений развития, которые объединяет наличие качественных нарушений социального взаимодействия, вербальной и невербальной коммуникации, стереотипных паттернов поведения, своеобразие интересов и активности. В последние годы отмечается существенный рост количества детей, имеющих проблемы, характерные для PAC. Согласно последним исследованиям, проведенным Центром по контролю и профилактике заболеваемости США (CDC – 2013 г.) частота встречаемости PAC достигла 1:68 человек (<http://www.cdc.gov/media/releases/2014/p0327-autism-spectrum-disorder.html>). Причины такого невероятного подъема заболеваемости неизвестны, однако это делает крайне актуальной задачу ранней дифференциальной диагностики заболевания, выявления особенностей когнитивного профиля и нейродинамических компонентов решения когнитивных задач.

Этиология и патогенез заболевания в настоящее время не изучены. Известно, что до 25% детей, удовлетворяющих критериям для постановки диагноза «аутизм», имеют различные виды генетической патологии [17]. К наиболее частым генетическим причинам аутизма относят синдром умственной отсталости, сцепленной с ломкой хромосомой X (синдром FX) [7].

Синдром умственной отсталости, сцепленной с ломкой хромосомой X, является наследственным заболеванием, сопровождающимся нарушением развития и созревания нервной системы. Распространенность заболевания достаточно высока: по различным оценкам частота встречаемости среди лиц мужского пола со-

ставляет от 1:4000 до 1:2500 [7]. Синдром ломкой X-хромосомы (FXS) развивается в результате мутации гена *FMR1* в X-хромосоме, в результате чего происходит подавление транскрипции белка *FMRP*. Следствием этого становится нарушение роста и созревания дендритных шипиков, что определяет когнитивные нарушения и спектр поведенческих расстройств.

Клиническая картина синдрома включает нарушение когнитивного развития, поведенческие, эмоционально-личностные и коммуникативные расстройства. Согласно данным исследований, до 50% детей с FXS полностью удовлетворяют критериям для постановки диагноза «аутизм», а от 36 до 72% обладают признаками, достаточными для попадания в группу расстройств аутистического спектра, PAC [9; 11; 15]. Характерно также, что наиболее высокие показатели аутистического поведения наблюдаются в раннем и дошкольном возрасте. В этот период времени дети с FXS оказываются очень похожими на пациентов с идеопатическим аутизмом, что зачастую становится причиной постановки неправильного диагноза [24].

С точки зрения дифференциальной диагностики, интерес представляет тот факт, что профиль когнитивного развития у детей с FXS и идеопатическим аутизмом имеет много различных черт. Настоящая статья представляет собой описание протокола исследования процессов зрительного восприятия и окуломоторного контроля, разработанного для детей с PAC. В основе протокола лежат теоретические и практические представления об особенностях развития зрительной когнитивной функции у детей с этими нарушениями развития. Дизайн исследований, который обсуж-

дается в статье, направлен на выявление различий между синдромами и проверку гипотез об особенностях развития функции восприятия и внимания, которые были поставлены на предыдущих этапах исследования.

### **Особенности развития процессов зрительного восприятия и внимания у детей с синдромом аутизма и детей с FXS**

Аутизм характеризуется неравномерным профилем развития процессов зрительного восприятия, включающим усиление способностей к восприятию отдельных деталей и трудности при восприятии целостной картины. Эти особенности были многократно описаны в различных исследованиях. Так, было показано, что дети с аутизмом лучше нормативно развивающихся испытуемых справляются с заданиями на конструирование из кубиков Кооса [28; 29]. Дети и подростки с аутизмом выполняют задания, направленные на поиск геометрической фигуры, которая является частью целостного изображения, абстрактного или смыслового, лучше здоровых испытуемых [29; 19; 12]. На основе изучения особенностей восприятия иллюзий было высказано предположение о том, что при аутизме имеет место гиперфункция низкоуровневых механизмов, связанных с избыточной активизацией первичных отделов зрительной коры, и дисфункция промежуточных уровней, ответственных за процессы пространственной группировки и интеграции [30].

Нарушения процесса зрительного опознавания чаще всего обсуждают в контексте двух теорий: теории нарушения центрального связывания [10] и теории сниженной иерархизации [20]. Обе теории предполагают дефицит возможностей учета всей имеющейся информации, изолированную обработку отдельных элементов образа. На физиологическом уровне подобные нарушения могут быть связаны с недостатком интеграции между различными участками нервной системы, вовлеченными в процесс, или с уменьшением модулирующего влияния со стороны вторичных и третичных структур. Снижение связанности между участками головного мозга и нарушение развития белого вещества было показано во многих исследованиях и в настоящее время явля-

ется одной из основных гипотез, объясняющих системный характер нарушения развития при аутизме [2; 14]. В качестве конкретных механизмов, которые могут быть ответственны за фрагментарный характер восприятия при аутизме, предполагается патология дорзального зрительного пути, влияние которого на процессы опознавания связано с функцией группировки, интеграции пространственно удаленных участков изображения в единое целое [32]. Патология дорзального зрительного пути была показана с помощью функциональных МРТ-исследований (магнитно-резонансная томография), изучения двигательной сферы и процессов внимания [31; 21; 8; 22].

Еще одним аспектом восприятия, характерным для людей с аутизмом, являются трудности идентификации изображений объектов, сделанных с разного ракурса. Для большинства обследованных нами детей была характерна специфическая стратегия опознавания, связанная с ориентацией на геометрическую форму объекта и игнорированием большинства перцептивных и смысловых свойств образа [1]. Помимо этого на предыдущих этапах исследования нами были получены результаты, согласно которым при аутизме имеют место специфические трудности различения плоскостных форм большого размера на фоне сохраненных возможностей распознавания тех же самых фигур, выполненных в обычном формате. Механизмы, которые лежат за выявленными нарушениями, могут быть связаны как с трудностями перцептивной интеграции [30], так и с нарушениями нейродинамических аспектов когнитивной деятельности, проявляющимися, в первую очередь, в нарушениях процессов высвобождения внимания, сужении градиента пространственного внимания.

Так, было показано, что в возрасте 7–10 мес. дети из группы риска, которым позднее был поставлен диагноз «аутизм», демонстрировали существенное увеличение времени латентного периода в заданиях на извлечение зрительного внимания [4; 5]. При этом необходимо отметить, что ориентация на новый стимул является одной из основополагающих функций для когнитивного развития ребенка. Авторы исследования называют нарушения переключения зрительного внимания протромальным признаком РАС.

В более позднем возрасте, вне зависимости от уровня развития интеллектуальной сферы, люди с аутизмом характеризуются сужением градиента пространственного внимания [25]. Причем характерно, что узость пространственного внимания коррелирует с тяжестью аутистических проявлений. Было показано, что успешность выполнения теста на переключение (высвобождение) внимания (отношение времени реакции к точности саккады) в группе людей с аутизмом в значительно большей степени, чем в контрольной группе, зависела от расстояния между периферическим стимулом и центральной точкой фиксации. Эти особенности могут влиять на организацию процессов зрительного восприятия, в том числе усиливая способность к «локальному» восприятию. Так, авторы высказывают предположение, что сужение градиента пространственного внимания может являться причиной более успешного выполнения теста на зрительный поиск за счет снижения интерферирующего влияния со стороны дистракторов [23; 13].

Эти исследования порождают ряд вопросов, касающихся механизмов, которые лежат за описанными нарушениями. Обладают ли люди с аутизмом своеобразной стратегией восприятия или описанные нарушения (локальная стратегия восприятия, трудности целостного восприятия, тенденция к опознаванию объектов на основе геометрической формы, трудности опознавания объектов большого размера) относятся к нарушениям нейродинамических процессов и исполнительных функций мозга? Могут ли нарушения процессов высвобождения, переключения и ориентации внимания, которые могут быть диагностированы уже на первом году жизни, являться триггерным механизмом, запускающим нарушения зрительной когнитивной функции в более старшем возрасте?

Характерно, что клиническая картина FXS не включает неравномерного профиля развития зрительного восприятия. В литературе нет данных относительно усиления способностей к распознаванию деталей образа и о трудностях восприятия картины целиком. Характерными чертами синдрома являются трудности восприятия движения и других динамических характеристик зрительной сцены [16]. Так,

было показано, что пациенты с FXS обладают более высокими порогами восприятия движения второго порядка. Эти данные указывают на возможный дефицит магноцеллюлярного (дорзального) зрительного пути. Согласно исследованиям, для детей с FXS также не является характерным сужение градиента пространственного зрительного внимания [6], как это было показано для людей с аутизмом.

Еще одной характерной чертой FXS являются нарушения развития тормозных процессов, что также в значительной мере может оказывать влияние на организацию других когнитивных функций, в том числе на зрительное восприятие и внимание. Особенности окуломоторного контроля у детей 14–55 мес. с FXS исследовались в работе Шериф на основе теста антисаккад [26]. Оказалось, что здоровые дети раннего возраста достаточно быстро сокращают количество саккад в сторону нерелевантного стимула, предвосхищая появление нового объекта. Количество фиксаций на «ключе» в группе детей с синдромом FXS сохранялось практически постоянным на протяжении всей экспериментальной серии. Это свидетельствует о нарушении при FXS развития тормозного контроля – исполнительных функций, которая стоит за процессами организации любого поведенческого акта. Выводы о нарушении тормозного контроля были также сделаны по итогам исследования детей с аутизмом [18], детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности, детей с синдромом Вильямса [34]. Таким образом, нарушения тормозного контроля являются общим признаком для многих нарушений развития. Особенно это касается автоматического звена функции, который не может быть скомпенсирован через привлечение более высокоуровневых механизмов. Одновременно с этим дети раннего возраста с синдромом Вильямса обнаруживают несколько иной паттерн зрительного внимания. Было показано, что у этой категории детей основные трудности связаны с переводом внимания в сторону нового стимула [27].

Таким образом, синдром аутизма и синдром умственной отсталости, сцепленной с ломкой хромосомой X, представляют собой коморбидные нарушения развития. Однако когнитивный профиль, особенно в младшем возрасте, обла-

дает рядом особенностей, и его сравнительный анализ представляется актуальной и интересной задачей как для понимания теоретических особенностей развития заболевания, так и для разработки критериев для дифференциальной диагностики. Здесь нами предложен протокол исследования, разработанный для того, чтобы ответить на два основных вопроса, первый из которых носит более практический, а второй – более теоретический характер:

1) какие особенности процессов зрительного восприятия, внимания и окулomotorного контроля дифференциально характеризуют PAC и FXS и могут служить диагностическими критериями для дифференциальной диагностики между заболеваниями?

2) какие механизмы опосредуют нарушения восприятия при PAC: идет ли речь о нарушениях восприятия как таковых или о нарушениях нейродинамических особенностей, характеризующих особенности окулomotorного контроля и внимания?

### Протокол исследования

Протокол исследования включает в себя три экспериментальные парадигмы: тест антисаккад, тест «большие/маленькие фигуры», тест «фотографии», – выполнение которых происходит с использованием системы регистрации движения глаз. Регистрация движения глаз предполагает процесс определения координат взгляда (точки пересечения оптической оси глазного яблока и плоскости наблюдаемого объекта или экрана, на котором предъявляется визуальный стимул) и его перемещения в ходе восприятия визуального стимула.

**Аппаратура.** Предъявление зрительной стимуляции осуществляется с помощью 15 ЖК-монитора, расположенного на расстоянии 60–65 см от испытуемого. Испытуемый (ребенок или подросток) сидит на стуле или на коленях у родителей (в зависимости от возраста). Программирование и презентация экспериментальных заданий осуществляется в программной среде SMI Experiment Center. Анимация стимулов была выполнена в программе Adobe flash CS5. Регистрация движений глаз осуществляется с помощью системы бесконтактной видеорегистрации движений глаз SMI RED250MOBILE (SMI red m с частотой 250 Гц,

производство Германия). Обработка результатов исследования осуществляется с помощью программного обеспечения SMI BeGaze.

**Тест антисаккад.** Цель исследования. Данная парадигма является модифицированной версией теста антисаккад, разработанного для детей раннего возраста [27]. **Процедура исследования** (рис. 1). Испытуемым на мониторе компьютера предъявляют серию последовательных экранов: 1) фиксационный стимул (цветной анимированный стимул, 4 раза уменьшается и увеличивается в размере, угловой размер 20°, время предъявления 2000 мс); 2) задержка (пустой экран, время предъявления 100 мс); 3) ключ (черный круг, угловой размер 5,5°, время предъявления 600 мс, предъявляется в случайном порядке слева или справа от центрального стимула-фиксации на расстоянии 18°); 4) целевой стимул (анимированный кружок, уменьшается и увеличивается в размере от 9,6° до 6°, время предъявления 1500 мс, предъявляется в противоположной части экрана относительно положения «ключа»); 5) награда (анимированный привлекательный стимул, предъявляется на том же месте, где перед этим находился целевой стимул, время предъявления 2500 мс, угловой размер 20°, предъявляется в случайном порядке, выбор осуществляется из 15 стимулов). Стимульный ряд предъявляется от 12 до 32 раз, время проведения исследования составляет 10–20 мин. В обработку не включаются серии, в которых ребенок не продемонстрировал фиксации на центральном стимуле, продемонстрировал отвлечение внимания во время предъявления стимульного материала, продемонстрировал случайные переводы взора перед появлением ключевого стимула. Обработка данных включает подсчет количества просаккад в сторону ключа и антисаккад в сторону целевого стимула, время латенции при переводе взора. Результаты испытуемого включаются в обработку, если ребенок полностью выполнил не менее 12 предъявлений. Перед началом проведения эксперимента с каждым испытуемым проводится тренировочная сессия, включающая 4 предъявления стимульного ряда. В табл. 1 (А) приведены ожидаемые различия по указанным параметрам между детьми с PAC и FXS.

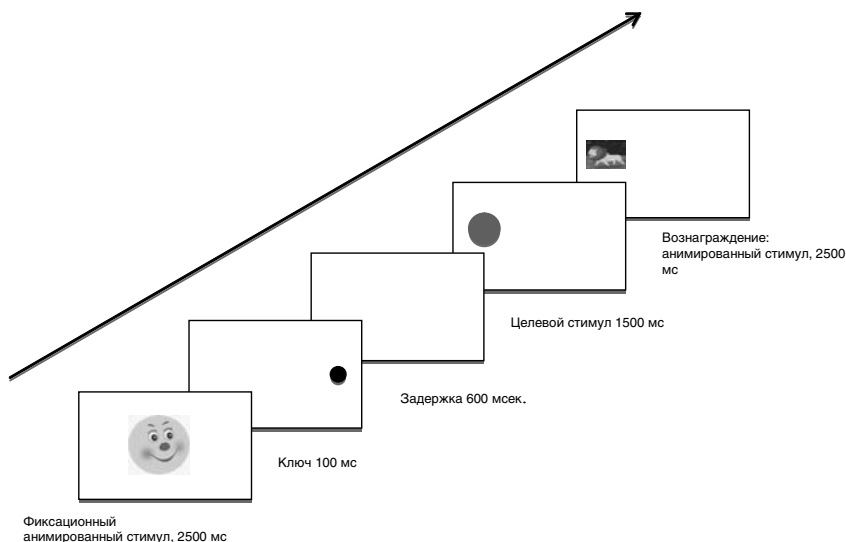


Рис. 1. Дизайн теста антисаккад

Следует подчеркнуть, что парадигма исследования разработана для детей раннего и младшего дошкольного возраста и не предполагает выполнение какой-либо инструкции на произвольном уровне. Стимульный ряд выполнен таким образом, чтобы на произвольном уровне привлечь внимание ребенка к исследованию. Выявление схожих и различных черт глазодвигательной активности у детей с РАС и FXS может являться методологической основой для ранней дифференциальной диагностики этих состояний.

**Большие и маленькие фигуры.** Цель исследования – сравнительный анализ глазодвигательной активности при рассматривании геометрических фигур различного размера. На предыдущих этапах исследования нами были получены данные, согласно которым дети дошкольного возраста с аутизмом обнаруживают парциальные трудности при распознавании геометрических фигур большого размера. Данная парадигма исследования разработана нами для проверки гипотезы о нарушении восприятия больших объектов при аутизме и роли дефицита нейродинамических процессов. Процедура исследова-

ния (рис. 2, А, Б). Испытуемым на мониторе компьютера предъявляются серия последовательных экранов: фиксационный стимул (анимированный крестик, который увеличивается и уменьшается в размере, время предъявления 1000 мс); контурный многоугольник без заливки. Угловой размер фигур составляет  $10^{\circ}/35^{\circ}$ . Фигуры предъявляются в случайном порядке. Инструкция: «Пожалуйста, посчитайте, сколько углов в многоугольнике». Инструкция дается для того, чтобы контролировать внимание испытуемого, стимулировать его к рассматриванию фигур. Исследование проводится на основе сравнения двух парадигм. В первом случае геометрическая фигура предъявляется после того, как фиксационный стимул пропадет с экрана. Во втором случае фиксационный стимул сохраняется на экране во время предъявления геометрической фигуры. В данном дизайне эксперимента используются стандартные временные схемы зрительной стимуляции «gap/overlap». Таким образом, сравнение зрительного паттерна проводится по двум «осям»: маленький/большой стимул; gap/overlap.

Использование схем предъявления стиму-

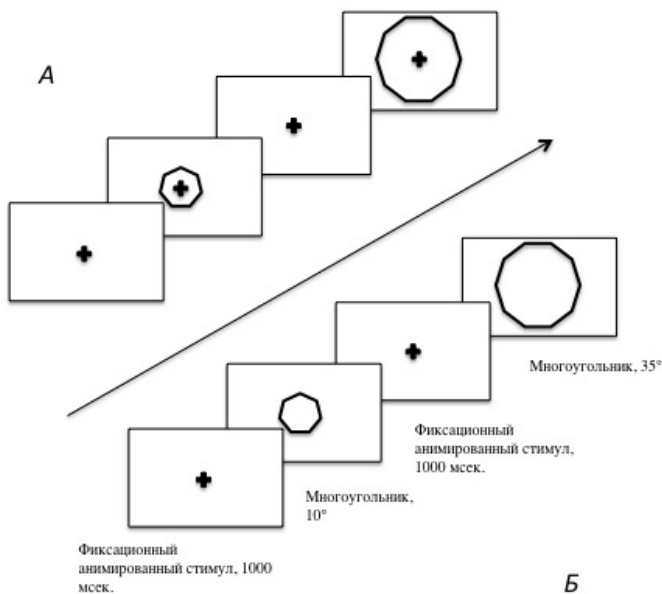


Рис. 2. Дизайн теста «большие/маленькие фигуры». А – схема предъявления «Overlap». Б – схема предъявления «Gap»

лов основано на хорошо известном факте о том, что в тесте на высвобождение внимания (attention disengagement test), при использовании парадигмы «gap», когда появление стимулов разнесено во времени, время латенции саккады меньше, чем при использовании схемы «overlap», при которой два стимула предъявляются одновременно и «конкурируют» в зрительном поле [3]. В данной парадигме оценивается «гибкость» процессов, связанных с переключением внимания. Более того, было неоднократно показано, что данный эффект гораздо сильнее выражен в группе людей с аутизмом по сравнению с типично развивающимися испытуемыми аналогичного уровня развития ментальных способностей [33, 5]. Еще один интересный результат исследования свидетельствует о том, что люди с аутизмом обнаруживают сужение градиента пространственного внимания, который проявляется в снижении точности и увеличении времени латенции саккады при увеличении расстояния от центральной точки фиксации до периферического стимула [25]. Авторы ис-

следования высказывают предположение о том, что сужение градиента пространственного внимания может являться тем механизмом, который опосредует тенденцию к локальной стратегии восприятия при аутизме. Парадигма «большие/маленькие фигуры», разработанная нами, ставит целью проверку и уточнение данных о трудностях восприятия фигур большого размера при аутизме, выявление механизмов, которые опосредуют эти нарушения [1]. Выявление различий между двумя группами пациентов с РАС и FXS может являться критическим результатом для понимания особенностей нейродинамических компонентов деятельности у пациентов из этих двух коморбидных групп. Ожидаемые различия по измеряемым параметрам приведены в табл. 1 (Б).

**Фотографии. Распознавание изображений объектов, сделанных с различного ракурса.** Цель – выяснить, насколько целостным, инвариантным является перцептивный образ объекта, может ли ребенок объединить различные виды изображения пред-



метов в единое целое. Данная парадигма является компьютерной версией ранее разработанного нами теста. Согласно результатам, полученным на предварительных этапах исследования, для детей с аутизмом характерны специфическая стратегия опознания, основанная на выделении геометрической формы объекта без учета всей совокупности его признаков, усиление способностей к различению абстрактных, бессмысловых изображений. Данные особенности коррелируют со степенью тяжести аутистических расстройств и оказываются не связаны напрямую с уровнем развития когнитивных способностей ребенка [1].

*Стимульный материал* включает 34 фотографии, с разного ракурса отображающие 13 объектов. *Процедура* (рис. 3). Испытуемым на мониторе компьютера предъявляют серию последовательных экранов: 1) фиксационный стимул (анимированный крестик, который увеличивается и уменьшается в размере, время предъявления 500 мс); 2) целевой стимул – черно-белая фотография знакомого предмета, время предъявления варьирует от 500 мс до 1 с/3 с); 3) задержка (500 мс); 4) экран с расположенными на нем четырьмя фотографиями, среди которых есть изображение целевого объекта, сделанное с другого ракурса, и трех других объектов. Экран может содержать предъявление «конфликтных» фотографий, которые напоминают целевой стимул по одному из трех параметров: форма объекта, об-

щий контекст использования (например, чашка, ложка), другой объект того же класса объектов (две разные чашки). Общее количество предъявлений – 50. Варьирует время предъявления целевого стимула, набор изображений для выбора. Презентация стимулов проводится на сенсорном 19-дюймовом мониторе компьютера. Инструкция: «На экране компьютера Вам будет предъявлено изображение знакомого предмета. Внимательно посмотрите на него, затем, выберете этот же объект на другой фотографии». Для выбора испытуемому необходимо дотронуться пальцем до нужного изображения. Анализ результатов включает подсчет количества ошибок, определение их качественного состава, анализ количества и типа ошибок в зависимости от времени предъявления целевого стимула. Перед началом проведения исследования проводится тренировочная сессия, на которой используются изображения, не участвующие в основной части эксперимента. Время предъявления целевого стимула варьирует в случайном порядке. Исследование проводится под контролем системы регистрации движения глаз или видеозаписи, на которой фиксируется направление взора ребенка. Из анализа данных исключаются пробы, в которых испытуемый не фиксировал внимание на целевом стимуле. В табл. 1 (В) приведены ожидаемые различия по указанным параметрам между детьми из исследуемых групп.

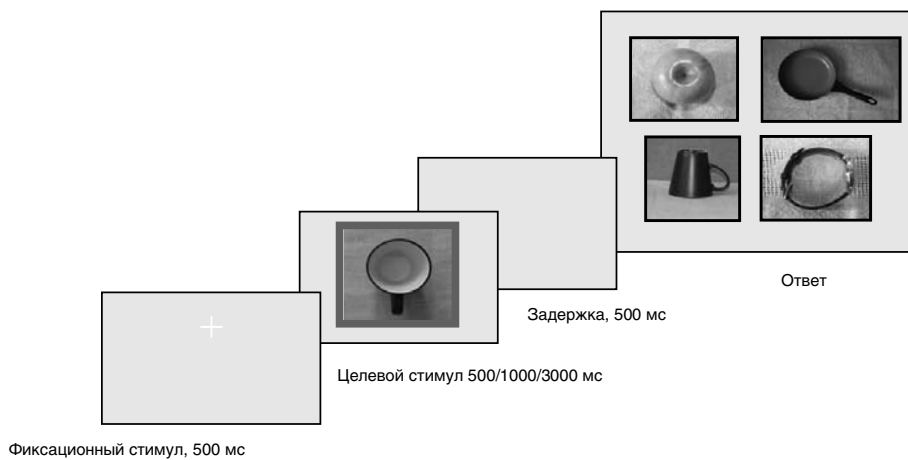


Рис. 3. Дизайн теста «Фотографии»

Таблица 1

**Ожидаемые различия по измеряемым параметрам между детьми с РАС и FXS («тест антисаккад», «большие и маленькие фигуры», «фотографии»)**

Тест	Изменяемый параметр	Аутизм	FXS
А. Тест антисаккад	Количество просаккад	Больше	Меньше
	Латентный период просаккады	Выше	Ниже
	Латентный период антисаккады	Выше	Ниже
Б. Большие/маленькие фигуры	Влияние условий предъявления стимулов «gap»/«overlap» на временные параметры глазодвигательной активности при рассмотрении изображений большого и маленького размера	Влияние парадигмы «gap» сильнее	Влияние парадигмы «gap» слабее
В. Фотографии	Количество и состав ошибок	Преобладание ошибок «по форме»	Ошибки разного типа, преобладание контекстных персевераторных ошибок
	Динамика изменения количества ошибок каждого типа при изменении длительности предъявления целевого стимула (500/1000/3000 мс)	Снижение количества ошибок «по форме»	Снижение количества ошибок «по форме»

**Заключение**

Таким образом, протокол исследования, обсуждаемый в настоящей статье предназначен для оценки отдельных аспектов зрительного восприятия окуломоторного контроля у детей с РАС различной этиологии. Он включает три независимые парадигмы, направленные на оценку восприятия целостных объектов, восприятия объектов различного размера и оценку функции тормозного контроля. Эти три парадигмы объединяет между собой вопрос о роли нейродинамических аспектов выполнения когнитивной деятельности для формирования особых стратегий зрительного восприятия у детей с РАС. Можно выделить несколько теоретических и прикладных вопросов, обсуждение которых становится возможным при проведении исследования:

1) описание профиля развития зрительной когнитивной функции у детей с РАС и FXS, определение сходства и различия у пациентов этих групп на различных этапах онтогенеза;

2) выявление нейродинамических особенностей выполнения когнитивных заданий у детей из этих групп;

3) определение роли нарушений внимания/окуломоторного контроля в нарушениях восприятия у пациентов с аутизмом. Анализ когнитивного профиля, нейродинамических особенностей выполнения когнитивных заданий может являться в ряде случаев основой для дифференциальной диагностики заболеваний. Особенную актуальность этот вопрос приобретает при проведении исследования с детьми раннего и дошкольного возраста.

*Финансирование*

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 14-06-31284.

## Литература

1. *Переверзева Д.С.* Диагностика и корекция зрительного опознания и зрительно контролируемых действий у детей 3–7 лет с расстройствами аутистического спектра: дисс. ... канд. психол. наук. М., 2011. 162 с.
2. *Barnea-Goraly N., Kwon H., Menon V., et al.* White matter structure in autism: preliminary evidence from diffusion tensor imaging // *Biol Psychiatry*. 2004. Vol. 55(3). P. 323–326.
3. *Csibra G., Johnson M.H., Tucker L.A.* Attention and oculomotor control: A high-density ERP study of the gap effect // *Neuropsychologia*. 1997. № 35. P. 855–865.
4. *Elison J.T., Paterson S.J., Wolff J.J., Reznick J.S., Sasson N.J., Gu H.; Botteron K.N., Dager S.R., Estes A.M., Evans A.C., Gerig G., Hazlett H.C., Schultz R.T., Styner M., Zwaigenbaum L., Piven J.* White matter microstructure and atypical visual orienting in 7-month-olds at risk for autism // *Am J Psychiatry*. 2013. Vol. 170(8). P. 899–908.
5. *Elsabbagh M., Volein A., Holmboe K., Tucker L., Csibra G., Baron-Cohen S., Bolton P., Charman T., Baird G., Johnson M.H.* Visual orienting in the early broader autism phenotype: Disengagement and facilitation // *Journal of Child Psychological Psychiatry*. 2009. Vol. 50. P. 637–642.
6. *Farzin F., Rivera S.M., Whitney D.* Resolution of spatial and temporal visual attention in infants with fragile X syndrome // *Brain*. 2011. Vol. 134(11). P. 3355–3368.
7. *Hagerman R.J., Hagerman P.J.* Fragile X Syndrome: Diagnosis, Treatment, and Researc. JHU Press, 2002. 540 p.
8. *Haist F., Adamo M., Westerfield M., Courchesne E., Townsend J.* Functional Neuroanatomy of Spatial Attention in Autism Spectrum Disorder // *Developmental Neuropsychology*. 2005. Vol. 27. P. 425–458.
9. *Hall S.S., Lightbody A.A., Reiss A.L.* Compulsive, self-injurious, and autistic behavior in children and adolescents with fragile X syndrome // *American Journal on Mental Retardation*. 2008. Vol. 113. P. 44–53.
10. *Happé F.G.E., Frith, U.* The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders // *J. Autism Dev. Disord.* 2006. Vol. 36. P. 5–25.
11. *Harris S.W., Hessel D., Goodlin-Jones B., Ferranti J., Bacalman S., Barbato I., Tassone F., Hagerman P.J., Herman H., Hagerman R.J.* Autism profiles of males with fragile X syndrome // *Am J Ment Retard*. 2008. № 113(6). P. 427–38. doi: 10.1352/2008.113:427-438
12. *Jolliffe T., Baron-Cohen S.* Are people with autism and Asperger syndrome faster than normal on the Embedded Figures Test? // *J. Child Psychol. Psychiatry*. 1997. Vol. 38. P. 527–534.
13. *Joseph R.M., Keehn B., Connolly C., Wolfe J.M., Horowitz T.S.* Why is visual search superior in autism spectrum disorder? // *Dev Sci*. 2009. Vol. 12. P. 1083–1096.
14. *Just M.A., Cherkassky V.L., Keller T.A. et al.* Functional and anatomical cortical underconnectivity in autism: evidence from an fMRI study of an executive function task and corpus callosum morphometry // *Cerebral Cortex*. 2007. Vol. 17(4). P. 951–961.
15. *Kaufmann W.E., Cortell R., Kau A.S., Bukelis I., Tierney E., Gray R.M., Cox C., Capone G.T., Stanard P.* Autism spectrum disorder in fragile X syndrome: Communication, social interaction, and specific behaviors // *American Journal of Medical Genetics*. 2004. № 129. P. 225–234.
16. *Kogan C.S., Bertone A., Cornish K., Boutet I., DerKaloustian V., Andermann E., Faubert J., Chaudhuri A.* Integrative cortical dysfunction and pervasive motion perception deficit in fragile X syndrome // *Neurology*. 2004. Vol. 63(9). P. 1634–1639.
17. *Miles J.H.* Autism spectrum disorders—A genetics review // *Genetics in Medicine*. 2011. № 13. P. 278–294. doi:10.1097/GIM.0b013e3181ff67ba
18. *Minshew N.J., Luna B., Sweeney J.A.* Oculomotor evidence for neocortical systems but not cerebellar dysfunction in autism // *Neurology*. 1999. № 52. P. 917–922.
19. *Morgan B., Morgan B., Maybery M., Durkin K.* Weak central coherence, poor joint attention, and low verbal ability: independent deficits in early autism // *Journ. Dev. Psychol.* 2003. Vol. 39(4). P. 646–66.
20. *Mottron L., Dawson M., Soulières I., Hubert B., Burack J.* Enhanced perceptual functioning in autism: an update, and eight principles of autistic perception // *J. Autism Dev. Disord.* 2006. Vol. 36(1). P. 27–43.
21. *Müller R., Kleinhans N., Kemmotsu N., Pierce K., Courchesne E.* Abnormal Variability and Distribution of Functional Maps in Autism: An fMRI Study of Visuomotor Learning // *Am J. Psychiatry*. 2003. Vol. 160. P. 1847–62.
22. *Pellicano E., Gibson L., Maybery M., Durkin K., Badcock D.R.* Abnormal global processing along the dorsal visual pathway in autism: a possible mechanism for weak visuospatial coherence? // *Neuropsychologia*. 2005. Vol. 43. P. 1044–1053.
23. *Plaisted K, O’Riordan M, Baron-Cohen S.* Enhanced visual search for a conjunctive target in autism: a research note // *J. Child Psychol Psychiatry*. 1998. № 39. P. 777–783.
24. *Roberts J.E., Hatton D.D., Bailey D., Long A.C.J., Anello V., Colombo J.* Visual attention and autistic behavior in infants with fragile X syndrome // *J. Autism Dev Disord*. 2012. № 42(6). P. 937–946. doi: 10.1007/s10803-011-1316-8
25. *Robertson C.E., Kravitz D.J., Freyberg J., Baron-Cohen S., Baker C.* Tunnel vision: sharper gradient of spatial attention in autism // *J. Neurosci*. 2013. № 33(16). P. 6776–6781.
26. *Scerif G, Steele A.* Neurocognitive development of attention across genetic syndromes: inspecting a disorder’s dynamics through the lens of another // *Prog Brain Res*. 2011. Vol. 189. P. 285–301.
27. *Scerif G., Karmiloff-Smith A., Campos R., Elsabbagh M., Driver J., Cornish K.* To Look or Not to Look? Typical and Atypical Development of Oculomotor Control // *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2005. Vol. 17(4). P. 591–604.

28. Shah A., Frith U. An islet of ability in autistic children: A research note // *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. 1983. Vol. 24. P. 613–620.
29. Shah A., Frith U. Why do autistic individuals show superior performance on the block design task? // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1993. Vol. 34. P. 1351–1364.
30. Stroganova T.A., Orekhova E.V., Prokofyev A.O., Tsetlin M.M., Gratchev V.V., Morozov A.A., Obukhov Y.V. High-frequency oscillatory response to illusory contour in typically developing boys and boys with autism spectrum disorders // *Cortex*. 2012. № 48(6). P. 701–717. doi:10.1016/j.cortex.2011.02.016
31. Takarae Y., Minshew N.J., Luna B. et al. Pursuit eye movement deficits in autism // *Brain*. 2005. P. 2584–2594.
32. Treisman A.M., Gelade G.A. feature-integration theory of attention // *Cognit Psychol*. 1980. Vol. 12(1). P. 97–136.
33. Van der Geest J.N., Kemner C., Camfferman G., Verbaten M.N., van Engeland H. Eye movements, visual attention, and autism: a saccadic reaction time study using the gap and overlap paradigm // *Biological Psychiatry*. 2001. Vol. 50. P. 614–619.
34. Walter E., Mazaika P., Reiss A. Insights into brain development from neurogenetic syndromes: evidence from fragile x syndrome, Williams syndrome, turner syndrome and velocardiofacial syndrome // *Neuroscience*. 2009. Vol. 164(1). 257–271.

## Development of Experimental Protocol for Visual Cognitive Function Evaluation in Children with Autism Spectrum Disorders

**Pereverzeva D.S.\***,

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, dasha.pereverzeva@gmail.com*

**Gorbachevskys N.L.\*\***,

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, gorbachevskaya@yandex.ru*

**Blagovechtchenski E.\*\*\***,

*Centre for Cognition & Decision Making, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, eblagovechensky@hse.ru*

The article aims to present experimental protocol for investigation of visual cognitive function in children and adolescents with autism spectrum disorders. Description of experimental design is introduced by theoretical review of visual attention, perception and visual-motor control development in children with idiopathic autism and those with Fragile X mental retardation syndrome. Research method presented in the article is based on recent studies of visual

### For citation:

Pereverzeva D.S., Gorbachevskaya N.L., Blagoveshchensky E.D. Developing a Protocol for Visual Cognitive Function Assessment in Children with Autism Spectrum Disorders. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 34–46 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/ pse.2016210305

\*Pereverzeva Darya Stanislavovna, PhD (Psychology), Senior researcher, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, e-mail: dasha.pereverzeva@gmail.com

\*\*Gorbachevskys Natalia Leonidovna, Doctor of Science. Professor, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia; leading researcher, Mental Health Research Center, e-mail: gorbachevskaya@yandex.ru

\*\*\*Blagovechtchenski Evgenii Dmitrievich, PhD (Biology), Senior researcher, Centre for Cognition & Decision Making, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, e-mail: eblagovechensky@hse.ru

cognitive function development under normal and pathological condition. The protocol includes three experimental paradigms: “antisaccade test”, “big/ figures”, and “photos test” performed by making use of eye tracking recording.

**Keywords:** Autism spectrum disorders, Fragile X mental retardation syndrome, eye tracking, antisaccade test, object recognition, inhibition.

#### Funding

This work was supported by grant RFBR 14-06-31284

#### References

1. Pereverzeva D.S. Diagnostika i korrekciya zritel'nogo opoznaniya i zritel'no kontroliruemih deystviy u detey 3–7 let s rasstroystvami autisticheskogo spektra. Diss. Kand. psikhol. nauk. [Diagnostics and correction of visual recognition and visually guided movement in 3–7 years old children with autism spectrum disorders. Dr. Sci. (Psychology) thesis]. Moscow, 2011. 162 p.
2. Barnea-Goraly N., Kwon H., Menon V., et al. White matter structure in autism: preliminary evidence from diffusion tensor imaging. *Biol Psychiatry*, 2004. Vol. 55(3), pp. 323–326.
3. Csibra G., Johnson M.H., Tucker L.A. Attention and oculomotor control: A high-density ERP study of the gap effect. *Neuropsychologia*, 1997, no. 35, pp. 855–865.
4. Ellison J.T., Paterson S.J., Wolff J.J., Reznick J.S., Sasson N.J., Gu H.; Botteron K.N., Dager S.R., Estes A.M., Evans A.C., Gerig G., Hazlett H.C., Schultz R.T., Styner M., Zwaigenbaum L., Piven J. White matter microstructure and atypical visual orienting in 7-month-olds at risk for autism. *Am. J. Psychiatry*, 2013. Vol. 170(8), pp. 899–908
5. Elsabbagh M., Volein A., Holmboe K., Tucker L., Csibra G., Baron-Cohen S., Bolton P., Charman T., Baird G., Johnson M.H. Visual orienting in the early broader autism phenotype: Disengagement and facilitation. *Journal of Child Psychological Psychiatry*, 2009. Vol. 50, pp. 637–642.
6. Farzin F., Rivera S.M., Whitney D. Resolution of spatial and temporal visual attention in infants with fragile X syndrome. *Brain*, 2011. Vol. 134(11), pp. 3355–3368.
7. Hagerman R.J., Hagerman P.J. Fragile X Syndrome: Diagnosis, Treatment, and Researc. JHU Press, 2002. 540 pp.
8. Haist F., Adamo M., Westerfield M., Courchesne E., Townsend J. Functional Neuroanatomy of Spatial Attention in Autism Spectrum Disorder. *Developmental Neuropsychology*. 2005. Vol. 27, pp. 425 – 458.
9. Hall S.S., Lightbody A.A., Reiss A.L. Compulsive, self-injurious, and autistic behavior in children and adolescents with fragile X syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 2008. Vol. 113, pp. 44–53
10. Happe F.G.E., Frith U. The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *J. Autism Dev. Disord.*, 2006. Vol. 36, pp. 5–25.
11. Harris S.W., Hessel D., Goodlin-Jones B., Ferranti J., Bacalman S., Barbato I., Tassone F., Hagerman P.J., Herman H., Hagerman R.J. Autism profiles of males with fragile X syndrome. *Am J Ment Retard*, 2008. Vol. 113(6), pp. 427–438. doi: 10.1352/2008.113:427-438.
12. Jolliffe T., Baron-Cohen S. Are people with autism and Asperger syndrome faster than normal on the Embedded Figures Test? *J. Child Psychol. Psychiatry*, 1997. Vol. 38, pp. 527–534.
13. Joseph RM, Keehn B, Connolly C, Wolfe JM, Horowitz TS. Why is visual search superior in autism spectrum disorder? *Dev Sci.*, 2009. Vol. 12, pp. 1083–1096.
14. Just M. A., Cherkassky V.L., Keller T.A. et al. Functional and anatomical cortical underconnectivity in autism: evidence from an fMRI study of an executive function task and corpus callosum morphometry. *Cerebral Cortex*, 2007. Vol. 17(4), pp. 951–961.
15. Kaufmann W.E., Cortell R., Kau A.S., Bukelis I., Tierney E., Gray R.M., Cox C., Capone G.T., Stanard P. Autism spectrum disorder in fragile X syndrome: Communication, social interaction, and specific behaviors. *American Journal of Medical Genetics*, 2004, no. 129, pp. 225–234.
16. Kogan, C.S., Bertone, A., Cornish, K., Boutet, I., DerKaloustian, V., Andermann, E., Faubert, J., Chaudhuri, A. Integrative cortical dysfunction and pervasive motion perception deficit in fragile X syndrome. *Neurology*, 2004. Vol. 63(9), pp. 1634–1639.
17. Miles J.H. Autism spectrum disorders—A genetics review. *Genetics in Medicine*, 2011, no. 13, pp. 278–294. doi:10.1097/GIM.0b013e3181ff67ba
18. Minshew N.J., Luna B., Sweeney J.A. Oculomotor evidence for neocortical systems but not cerebellar dysfunction in autism. *Neurology*, 1999. Vol. 52, pp. 917–922.
19. Morgan B., Morgan B., Maybery M., Durkin K. Weak central coherence, poor joint attention, and low verbal ability: independent deficits in early autism. *Journ. Dev. Psychol.*, 2003. Vol. 39(4), pp. 646–56.
20. Mottron L., Dawson M, Soulières I., Hubert B., Burack J. Enhanced perceptual functioning in autism: an update, and eight principles of autistic perception. *J. Autism Dev. Disord.*, 2006. Vol. 36(1), pp. 27–43.
21. Müller R., Kleinhans N., Kemmotsu N., Pierce K., Courchesne E., Abnormal Variability and Distribution of Functional Maps in Autism: An fMRI Study of Visuomotor Learning. *Am. J. Psychiatry*, 2003. Vol. 16, pp.1847–1862.

22. Pellicano E., Gibson L., Maybery M., Durkin K., Badcock D.R. Abnormal global processing along the dorsal visual pathway in autism: a possible mechanism for weak visuospatial coherence? *Neuropsychologia*, 2005. Vol. 43, pp. 1044–1053.
23. Plaisted K., O’Riordan M., Baron-Cohen S. Enhanced visual search for a conjunctive target in autism: a research note. *J Child Psychol Psychiatry*, 1998. Vol. 39, pp. 777–783.
24. Roberts J.E., Hatton D.D., Bailey D., Long A.C.J., Anello V., Colombo J. Visual attention and autistic behavior in infants with fragile X syndrome. *J. Autism Dev. Disord.*, 2012, no. 42(6), pp. 937–946. doi: 10.1007/s10803-011-1316-8
25. Robertson C.E., Kravitz D.J., Freyberg J., Baron-Cohen S., Baker C. Tunnel vision: sharper gradient of spatial attention in autism. *J. Neurosci.*, 2013. Vol. 33(16), pp. 6776–6781.
26. Scerif G., Steele A. Neurocognitive development of attention across genetic syndromes: inspecting a disorder’s dynamics through the lens of another. *Prog Brain Res.*, 2011, no. 189, pp. 285–301.
27. Scerif G., Karmiloff-Smith A., Campos R., Elsabagh M., Driver J., Cornish K. To Look or Not to Look? Typical and Atypical Development of Oculomotor Control. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2005. Vol. 17(4), pp. 591–604.
28. Shah A., Frith U. An islet of ability in autistic children: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 1983. Vol. 24, pp. 613–620.
29. Shah A., Frith U. Why do autistic individuals show superior performance on the block design task? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1993. Vol. 34, pp. 1351–1364.
30. Stroganova T.A., Orekhova E.V., Prokofyev A.O., Tsetlin M.M., Gratchev V.V., Morozov A.A., Obukhov Y.V. High-frequency oscillatory response to illusory contour in typically developing boys and boys with autism spectrum disorders. *Cortex*, 2012, no.48(6), pp. 701–717. doi:10.1016/j.cortex.2011.02.016
31. Takarae Y., Minschew N. J., Luna B. et al. Pursuit eye movement deficits in autism. *Brain*. 2005, pp. 2584–94.
32. Treisman A.M., Gelade G.A. feature-integration theory of attention. *Cognit Psychol.*, 1980. Vol. 12(1), pp. 97–136.
33. Van der Geest J.N., Kemner C., Camfferman G., Verbaten M.N., van Engeland H. Eye movements, visual attention, and autism: a saccadic reaction time study using the gap and overlap paradigm. *Biological Psychiatry*, 2001. Vol. 50, pp. 614–619
34. Walter E., Mazaika P., Reiss A. Insights into brain development from neurogenetic syndromes: evidence from fragile x syndrome, Williams syndrome, turner syndrome and velocardiofacial syndrome. *Neuroscience*, 2009. Vol. 164(1), pp. 257–271.

# Особенности ЭЭГ-ритмов у людей с РАС

**Жукова М.А\***,  
СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия

Приводится обзор последних исследований, посвященных анализу мозговой активности у детей и взрослых с РАС. Отмечается, что в большинстве работ указывается на сниженную коннективность нейронных структур, дисбаланс процессов торможения и активации в головном мозге, а также на атипичный характер восприятия языковой информации в группе людей с РАС. Высказывается предположение о том, что сложности в переработке семантической информации в данной группе опосредованы селективной нечувствительностью к языку, что выражается в атипичной волне N400. Приводятся данные о коморбидности РАС и эпилепсии, согласно которым, наибольшая взаимосвязь данных диагнозов наблюдается в случае наличия интеллектуального дефекта. ЭЭГ-профиль людей с РАС характеризуется преобладанием низко- и высокочастотных ритмов, при недостатке ритмов средней частоты. В статье анализируются данные о нарушении зеркальных нейронов в группе людей с РАС и делается вывод о способности данной группы к подражанию в случае выполнения автоматических действий, что ставит под сомнение теорию «разбитого зеркала».

**Ключевые слова:** расстройства аутистического спектра, фоновая ЭЭГ, коннективность, N400.

## Введение

С поведенческой точки зрения расстройства аутистического спектра (РАС) характеризуются нарушением социальных контактов, стереотипным поведением, особыми жестко ограниченными интересами, аномальными по своей специфичности или направленности, а также нарушениями в области сенсорного восприятия [22]. Стоит также отметить, что выраженность когнитивного дефицита у людей с РАС вариативна, поэтому зачастую их показатели при выполнении тестовых методик сопоставимы с результатами контрольной группы без аутистических расстройств. При этом, несмотря на возможность успешно

справляться с тестовыми заданиями на поведенческом уровне, переработка информации и общая мозговая активность в группе людей с РАС имеет ряд особенностей. Здесь мы рассмотрим наиболее значимые исследования мозговой активности у детей и взрослых с РАС за последние 10 лет, полученные с помощью регистрации электроэнцефалограммы (ЭЭГ). Учитывая, что перечень исследовательских вопросов, касающихся нейрофизиологических аспектов функционирования людей с РАС, достаточно обширен, в данной статье мы остановимся на характеристике мозговой активности в состоянии покоя, а также на особенностях переработки лингвистической информации у детей и взрослых с РАС.

## Для цитаты:

Жукова М.А. Особенности ЭЭГ ритмов у людей с РАС // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 47–55. doi: 10.17759/pse.2016210306

\* Жукова Марина Андреевна, аспирант кафедры психического здоровья и раннего сопровождения детей и родителей факультета психологии, Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), Санкт-Петербург, Россия. E-mail: zhukova.marina.spb@gmail.com

### **Метод регистрации ЭЭГ**

ЭЭГ представляет собой неинвазивный метод регистрации активности нейронов мозга с помощью электродов на поверхности головы. Преимуществом ЭЭГ является получение данных о функционировании мозга в отсутствие необходимости получать поведенческий ответ. Таким образом, вне зависимости от интеллектуального статуса человека, данный метод позволяет собрать данные об особенностях мозговых процессов. Метод ЭЭГ позволяет получить информацию о времени (латентности) и интенсивности (амплитуде) реакции [24].

### **Фоновая (количественная) ЭЭГ**

Метод регистрации количественной, или фоновой, ЭЭГ предполагает запись мозговой активности в спокойном состоянии, когда перед испытуемым не стоит определенной задачи. Данный метод основан на регистрации электрических потенциалов от кожи головы человека, возникающих как результат электрической активности нейронов мозга. Предметом анализа по результатам записи количественной ЭЭГ являются волны мозговой активности, а также уровень связанности отдельных мозговых структур [24].

### **Фоновая ЭЭГ и РАС**

#### ***Взаимосвязь с эпилепсией***

В большинстве ЭЭГ-исследований указывается на наличие очагов эпилептоидной активности у людей с РАС. Это связано, прежде всего, с тем, что, согласно некоторым данным [42], у 25% людей с РАС также присутствует диагноз эпилепсии. Однако данные цифры ставятся под сомнение некоторыми учеными, которые полагают, что взаимосвязь заболеваний обусловлена наличием в обоих диагнозах интеллектуального дефекта [4]. Ретроспективный анализ ЭЭГ пациентов указывает на наличие эпилептиформной активности в правой теменной области более чем у 60% людей с РАС [7]. Данные более позднего мета-анализа 2008 г. свидетельствуют о коморбидности аутизма и эпилепсии при наличии интеллектуального дефекта [2]. Более того, сообщается о наличии определенных закономерностей в тех исследованиях, где взаимосвязь РАС и эпилепсии была особен-

но высокой [3]. К таким факторам авторы относят возраст испытуемых (эпилептические приступы наблюдаются с наибольшей частотой в детстве и раннем подростковом возрасте), уровень когнитивного развития (взаимосвязь РАС и эпилепсии чаще наблюдается у индивидумов с низким уровнем IQ), а также наличие расстройства языка и речи с преобладанием эпилепсии у тех, кто имеет вербальную агнозию [3].

### ***Коннективность нейронных структур и РАС***

Данные числовой ЭЭГ позволяют судить о связанности (коннективности) различных нейронных структур посредством выявления доминирующего ритма в различных структурах головного мозга. Обзор исследований, посвященных анализу количественной ЭЭГ, указывает на недостаток связанности между нейронными структурами в области коры головного мозга у людей с РАС [28; 45].

Существуют данные, согласно которым недостаток связанности нейронных структур ассоциируется с поведенческими стереотипиями и нарушениями в социальном функционировании [27; 46]. Также ряд авторов указывают на дисбаланс механизмов возбуждения и торможения [30] и недостаток межполушарной интеграции у людей с РАС [1; 8; 10]. Характерным отличием ЭЭГ-активности при РАС считается увеличение электрической активности в тех отделах мозга, которые, по результатам других исследований, выполнены с нейротипичными испытуемыми, не задействованы при выполнении данной когнитивной задачи, наряду со снижением активности в тех областях, которые включены в выполнение задачи [45].

### ***ЭЭГ-волны***

Помимо анализа коннективности, предметом исследования в числовой ЭЭГ является спектральный анализ мощности определенных ЭЭГ-ритмов. Данный метод предполагает разделение электрических колебаний головного мозга на волны различной частоты и латентности, которые, в свою очередь, имеют различную физиологическую основу и интерпретацию [11; 24].

Альфа-ритмы (8–12 Hz), наблюдаемые в затылочной доле, как правило, называют ритмами релаксации и расслабления. При этом



существует другая разновидность альфа-ритмов, так называемый «мю-ритм», связанный с подготовкой к выполнению моторного акта [43]. Наличие мю-ритма отмечено не только у людей, но и у приматов [11].

Бета-ритм (13–35 Hz) связан с когнитивным контролем деятельности, преобладает при концентрации внимания. Гамма-ритмы (>35 Hz) отвечают за перцептивную интеграцию (сопоставление следов памяти с сенсорными сигналами). Считается, что данный ритм также связан с новизной предъявляемого стимула. Так, знакомые стимулы (например, реальные слова) вызывают увеличение гамма-ритма в отличие от псевдослов [34]. Тета-ритмы (4–7 Hz) наиболее широко изучены в контексте процессов памяти и внимания. Преобладание данного ритма ассоциировано с расстройствами внимания, СДВГ и сложностями в обучении [11; 43].

### **ЭЭГ-волны и РАС**

В популяции людей с РАС наблюдается особый паттерн нейронной активности в состоянии покоя, преобладание низкочастотных (гамма и тета), а также высокочастотных (бета и гамма) ритмов при явном недостатке ритмов средней частоты (альфа). Данный паттерн, получивший в литературе название «U-профиль» ввиду неравномерности активности, считается отличительной особенностью людей с РАС [45]. Возможной этиологией данного ЭЭГ-профиля может быть нарушение в системе ГАМК-эргических нейронов. ГАМК является важнейшей аминокислотой, отвечающей за процессы торможения в головном мозге. Нарушения в работе данной системы влекут за собой нарушение работы процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга [45].

Наибольшее внимание в контексте исследования РАС получили волны гамма-диапазона, а также особая разновидность альфа-волн – мю-ритмы. У детей с РАС отмечается большая по сравнению с группой контроля спектральная мощность в гамма-диапазоне, как в состоянии покоя, так и при когнитивной нагрузке [31]. На преобладание гамма-активности в данной популяции указывает и ряд других исследований [44]. Функциональная интерпретация гамма-

ритмов состоит в интеграции информации и обеспечении целенаправленности поведенческих актов. Нарушение синхронизации в гамма-диапазоне у людей с РАС может быть причиной невозможности увязать поступающую от разных сенсорных систем информацию в единое целое [26].

Одним из наиболее интересных ЭЭГ-ритмов в контексте изучения РАС является мю-ритм. Мю-ритм наблюдается преимущественно в теменной области и его депрессия (подавление) связана с подготовкой к моторным актам. Ряд исследований также указывает на подавление мю-ритма при наблюдении за тем, как другие совершают моторные акты [9; 43]. Данная особенность мю-ритма выступает теоретической основой для изучения зеркальных нейронов головного мозга. К функциям данных нейронов относят обучение путем имитации, участие в развитии языка и эмпатию [17]. Одной из теорий РАС является так называемая теория «разбитого зеркала», в основе которой лежит идея о дисфункции зеркальных нейронов у людей с РАС [37]. Ранние исследования указывали на то, что люди с РАС имеют нормальную десинхронизацию мю-ритма перед совершением самостоятельного действия, однако данная десинхронизация отсутствует при наблюдении за поведением других [35]. Данные результаты были реплицированы в ряде исследований, что способствовало дальнейшему развитию теории [5; 14; 36].

Однако есть данные, опровергающие данную теорию и демонстрирующие типичную депрессию мю-ритма у людей с РАС [15; 40]. Исследователи, указывающие на несостоятельность гипотезы о «разбитом зеркале», интерпретируют противоречия в полученных результатах как следствие гетерогенности РАС, а также критикуют теорию за упрощенный подход к пониманию РАС [15].

Согласно последним данным, нечувствительность людей с РАС к подражанию селективна и зависит от комплексности действия: их зеркальные нейроны функционируют в ответ на наблюдение за простыми действиями других людей, но не за комплексными моторными актами, предполагающими когнитивное вовлечение [41].

### **Потенциалы, связанные с событиями**

Ярким примером изучения мозговой активности, где за основу берется ответ мозга на некое событие (экспериментальный стимул), является метод изучения потенциалов, связанных с событиями (ERP-event-related potentials). Потенциалами, связанными с событиями (ПСС), называют нейронный ответ, который получается путем усреднения мозговых ответов испытуемого на аналогичные стимулы. Компоненты ПСС служат физиологическими маркерами переработки информации. Они характеризуются полярностью (позитивность или негативность волны ответа на ЭЭГ), а также латентностью (время появления после предъявления стимула).

#### **N400**

Компонент ПСС, который будет в дальнейшем рассмотрен в данной статье, называется N400. Буква N в названии соответствует негативной полярности (что не отражает качественную оценку данного компонента), а цифра 400 сообщает о том, что данный нейронный ответ появляется в ответ на определенный стимул приблизительно на 400 миллисекунд после предъявления стимула.

N400 интерпретируют как реакцию семантической интеграции при восприятии отдельных слов и предложений [20; 21]. Это значит, что при появлении стимула, отличающегося от предыдущего контекста, в ЭЭГ будет наблюдаться возрастание амплитуды волны N400. Чувствительность данного компонента к семантическому несоответствию также называют реакцией прайминга (предвосхищения). Так, например, в предложении «Я добавляю в кофе сливки и ... собаку», слово «собака» вызовет увеличение амплитуды компонента N400, так как данное слово невозможно интегрировать в контекст предложения.

#### **N400 и РАС**

Учитывая, что РАС часто сопровождаются нарушениями функционирования языка и речи, компонент N400 является важным аспектом изучения нейронных ответов у людей с данным расстройством. Мета-анализ 2010 г. фМРТ-исследований на выборках людей с РАС свидетельствует об атипичной латерализации языковых центров и сверхактивности большинства отделов головного мозга,

вовлеченных в переработку лингвистической информации у данной группы людей [32].

Литература, посвященная изучению прайминга и семантической интеграции (на примере N400) у людей с РАС, весьма противоречива. Так, исследования можно условно подразделить на две категории.

К первой группе можно отнести данные, согласно которым люди с РАС не демонстрируют эффектов прайминга, следовательно волна N400 в их ЭЭГ отсутствует. Эту точку зрения иллюстрирует исследование, в котором было показано, что дети с РАС не демонстрируют изменения в амплитуде N400, сталкиваясь со словами принадлежащими к другой семантической категории (т. е. с неконгруэнтной информацией) [13]. Несмотря на то, что данное исследование считается классическим в литературе по аутизму, ряд авторов отмечают его недостаток в связи с маленьким размером выборки (8 участников) [12]. Следовательно, полученные результаты можно отнести к индивидуальной вариативности в рамках исследованной группы [45]. Группа детей с РАС также не продемонстрировала эффекта N400 еще в одном исследовании [16]. В данном исследовании детям предъявлялись предложения: «Дети учатся читать и писать в школе» и «Дети учатся читать и писать в пальце». Невозможность интегрировать слово «палец» в контекст предложения у детей в норме вызвала увеличение амплитуды компонента N400, однако данный эффект не наблюдался у детей с РАС [16].

В исследовании, проведенном на выборке взрослых людей, часть из которых имели синдром Аспергера, а часть относились к группе РАС без когнитивного дефекта, было показано, что эффект прайминга отсутствует у группы с РАС [33]. По мнению авторов, данные результаты свидетельствуют о нечувствительности людей с РАС к контексту [33].

Ко второй группе исследований можно отнести те работы, в которых показано наличие N400 в группе людей с РАС, однако данная волна имеет атипичные характеристики в данной популяции.

Ряд авторов указывают на появление N400 в более позднем временном окне и интерпретируют это явление как запоздалую

мозговую реакцию [23; 33]. Еще в одном исследовании была обнаружена слабовыраженная волна N400 у взрослых людей с РАС, когда они читали предложения с необычным окончанием [6]. Примером атипичной амплитуды компонента N400 также может служить исследование, в котором было показано, что люди с РАС демонстрируют большую амплитуду N400 при восприятии переносного смысла и метафор, чем группа контроля. Этот результат авторы исследования трактовали как повышенную когнитивную нагрузку у людей с РАС при восприятии фразеологизмов [18]. Это исследование подтвердило многочисленные поведенческие данные о том, что люди с РАС имеют сложности с прагматическими аспектами языка и плохо воспринимают переносный смысл [19; 39].

По мнению ряда авторов, переработка перцептивной информации у людей с РАС проходит столь же эффективно, как и у людей без данного нарушения, однако первые имеют сложности с восприятием речевой информации [38]. В контексте данной позиции, отсутствие N400 в ответ на лексико-семантическое несоответствие воспринимается как селективное расстройство языкового восприятия. В поддержку этого положения выступают данные эксперимента, в котором были задействованы невербальные стимулы [25]. Детям с РАС показывали картинку в паре с характерным звуком: например, машина и звук двигателя (соответствие) или машина и звук пружинящего мяча (несоответствие). В данном эксперименте дети с РАС показали столь же эффективное распознавание несоответствия, проявившегося в увеличении N400, как и группа контроля [25].

#### Финансирование

Работа выполнена при поддержке гранта Правительства РФ №14.Z50.31.0027 (ведущий ученый – Е.Л. Григоренко).

#### Литература

1. Луцкина Е., Подрезная Е., Стрелец В. Особенности биоэлектрической активности мозга у детей с расстройствами аутистического спектра // Новые исследования. 2010. Vol. 1. № 22.  
2. Amiet C., Gourfinkel-A I., Bouzamondo A., Tordjman S., Baulac M., Lechat P., Mottron L., Cohen D. Epilepsy in autism is associated with intellectual disability and gender: Evidence from a meta-analysis // Biological

Psychiatry. 2008. Oct 1. Vol. 64. № 7. P. 577–582.  
3. Ballaban G.K., Tuchman R. Epilepsy and epileptiform EEG: Association with autism and language disorders // Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews. 2000. Vol. 6. № 4. P. 300–308.  
4. Berg A Vol., Plioplys S. Epilepsy and autism: is there a special relationship? // Epilepsy & Behavior. 2012. Vol. 23. № 3. P. 193–198.

Таким образом, можно сделать вывод об избирательной нечувствительности людей с РАС к языковым стимулам при сохранной способности ориентироваться в контексте [26; 29].  
В заключение важно отметить, что атипичная волна N400 не всегда означает неверный поведенческий ответ. Так, в одном исследовании группа людей с РАС показала схожий поведенческий профиль с группой контроля, в то время как реакция N400 по-прежнему была нетипичной [33]. Учитывая, что людям с РАС удается прийти к верному ответу, несмотря на нарушение нейронного ответа, можно предположить, что они используют больше ресурсов и когнитивного контроля при обработке семантической информации, чем типично развивающиеся люди [26].

#### Заключение

Были рассмотрены особенности ЭЭГ людей с РАС в контексте фоновой нейронной активности и в процессе переработки лингвистической информации. Проведенный анализ показал, что люди с РАС характеризуются недостатком коннективности между корковыми структурами головного мозга, а также дисбалансом в процессах активации и торможения. В данной группе отмечается преобладание гамма-волн и недостаток подавления мю-ритмов, которые могут лежать в основе нарушения подражания у людей с РАС. При работе с данной группой людей стоит принимать во внимание наличие атипичной нейронной активности, несмотря на возможную сохранность поведенческих реакций.

5. Bernier R., Dawson G., Webb S., Murias M. EEG mu rhythm and imitation impairments in individuals with autism spectrum disorder // *Brain and Cognition*. 2007. Aug. Vol. 64. № 3. P. 228–237.
6. Braeutigam S., Swithenby S. J., Bailey A. J. Contextual integration the unusual way: a magnetoencephalographic study of responses to semantic violation in individuals with autism spectrum disorders // *European Journal of Neuroscience*. 2008. Feb. Vol. 27. № 4. P. 1026–1036.
7. Chez M. G., Chang M., Krasne V., Coughlan C., Kominsky M., Schwartz A. Frequency of epileptiform EEG abnormalities in a sequential screening of autistic patients with no known clinical epilepsy from 1996 to 2005 // *Epilepsy & Behavior*. 2006. Feb. Vol. 8. № 1. P. 267–271.
8. Coben R., Clarke A. R., Hudspeth W., Barry R. J. EEG power and coherence in autistic spectrum disorder // *Clinical Neurophysiology*. 2008. May. Vol. 119. № 5. P. 1002–1009.
9. Cochin S., Barthelemy C., Roux S., Martineau J. Observation and execution of movement: similarities demonstrated by quantified electroencephalography // *European Journal of Neuroscience*. 1999. May. Vol. 11. № 5. P. 1839–1842.
10. Cornew L., Roberts T. P. L., Blaskey L., Edgar J. C. Resting-State Oscillatory Activity in Autism Spectrum Disorders // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2012. Sep. Vol. 42. № 9. P. 1884–1894.
11. De Haan M. Infant EEG and event-related potentials // New York: Psychology Press, 2013. 344 p.
12. Duffy F. H., Als H. A stable pattern of EEG spectral coherence distinguishes children with autism from neuro-typical controls – a large case control study // *Bmc Medicine*. 2012. June 26. Vol. 10.
13. Dunn M., Vaughan H., Kreuzer J., Kurtzberg D. Electrophysiologic correlates of semantic classification in autistic and normal children // *Developmental Neuropsychology*. 1999. Vol. 16. № 1. P. 79–99.
14. Ewen J. B., Lakshmanan B. M., Pillai A. S., McAuliffe D., Nettles C., Hallett M., Crone E., Mostofsky S. H. Decreased Modulation of EEG Oscillations in High-Functioning Autism during a Motor Control Task // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2016. May 6. Vol. 10.
15. Fan Y. Vol., Decety J., Yang C. Y., Liu J. L., Cheng Y. W. Unbroken mirror neurons in autism spectrum disorders // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2010. Sep. Vol. 51. № 9. P. 981–988.
16. Fishman I., Yam A., Bellugi U., Lincoln A., Mills D. Contrasting patterns of language-associated brain activity in autism and Williams syndrome // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2011. Oct. Vol. 6. № 5. P. 630–638.
17. Gallese V., Goldman A. Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading // *Trends in Cognitive Sciences*. 1998. Dec. Vol. 2. № 12. P. 493–501.
18. Gold R., Faust M., Goldstein A. Semantic integration during metaphor comprehension in Asperger syndrome // *Brain and Language*. 2010. Jun. Vol. 113. № 3. P. 124–134.
19. Happe F. G. E. Understanding Minds and Metaphors – Insights from the Study of Figurative Language in Autism // *Metaphor and Symbolic Activity*. 1995. Vol. 10. № 4. P. 275–295.
20. Kutas M., Federmeier D. Thirty Years and Counting: Finding Meaning in the N400 Component of the Event-Related Brain Potential (ERP) // *Annual Review of Psychology*, 2011. Vol. 62. P. 621–647.
21. Kutas M., Iragui V. The N400 in a semantic categorization task across 6 decades // *Evoked Potentials–Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. 1998. Sep. Vol. 108. № 5. P. 456–471.
22. Lobar S. L. DSM-V Changes for Autism Spectrum Disorder (ASD): Implications for Diagnosis, Management, and Care Coordination for Children With ASDs // *Journal of Pediatric Health Care*. 2016. Jul–Aug. Vol. 30. № 4. P. 359–365.
23. Losh M., Adolphs R., Poe D., Couture S., Penn D., Baranek G. Vol., Piven J. Neuropsychological Profile of Autism and the Broad Autism Phenotype // *Archives of General Psychiatry*. 2009. May. Vol. 66. № 5. P. 518–526.
24. Luck S. J. Introduction to the Event-Related Potential Technique, 2nd Edition // *Introduction to the Event-Related Potential Technique*, 2nd Edition. Cambridge, MA: MIT Press, 2014. P. 1–406.
25. McCleery J. P., Ceroni R., Burner K. M., Townsend J., Kinnear M., Schreiber L. Neural correlates of verbal and nonverbal semantic integration in children with autism spectrum disorders // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2010. Mar. Vol. 51. № 3. P. 277–286.
26. McFadden K. L., Rojas D. C. Electrophysiology of autism/ San Diego: INTECH Open Access Publisher, 2013. P. 1–23
27. Monk C. S., Peltier S. J., Wiggins J. L., Weng S. J., Carrasco M., Risi S., Lord C. Abnormalities of intrinsic functional connectivity in autism spectrum disorders // *Neuroimage*. 2009. Aug 15. Vol. 47. № 2. P. 764–772.
28. Murias M., Webb S. J., Greenson J., Dawson G. Resting state cortical connectivity reflected in EEG coherence in individuals with autism // *Biological Psychiatry*. 2007. Aug 1. Vol. 62. № 3. P. 270–273.
29. O'Connor K. Auditory processing in autism spectrum disorder: A review // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2012. Feb. Vol. 36. № 2. P. 836–854.
30. Orekhova E. V., Stroganova T. A. Arousal and attention re-orienting in autism spectrum disorders: evidence from auditory event-related potentials // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014. Feb 6. Vol. 8.
31. Orekhova E. V., Stroganova T. A., Prokofyev A. O., Nygren G., Gillberg C., Elam M. Sensory gating in young children with autism: Relation to age, IQ, and EEG gamma oscillations // *Neuroscience Letters*. 2008. Mar 28. Vol. 434. № 2. P. 218–223.
32. Philip R. C. M., Dauvermann M R., Whalley H C., Baynham K., Lawrie S M., Stanfield A C. A systematic review and meta-analysis of the fMRI investigation of autism spectrum disorders // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2012. Feb. Vol. 36. № 2. P. 901–942.

33. Pijnacker J., Geurts B., van Lambalgen M., Buitelaar J., Hagoort P. Exceptions and anomalies: An ERP study on context sensitivity in autism // *Neuropsychologia*. 2010. Aug. Vol. 48. № 10. P. 2940–2951.
34. Pulvermuller F. Words in the brain's language // *Behavioral and Brain Sciences*. 1999. Apr. Vol. 22. № 2. P. 253.
35. Ramachandran V. S., Oberman L. M. Broken mirrors – A theory of autism // *Scientific American*. 2006 Nov. Vol. 295. № 5. P. 62–69.
36. Raymaekers R., Wiersma J. R., Roeyers H. EEG study of the mirror neuron system in children with high functioning autism // *Brain Research*. 2009. Dec 4. Vol. 1304. P. 113–121.
37. Rizzolatti G., Fabbri-Destro M. Mirror neurons: from discovery to autism // *Experimental Brain Research*. 2010. Jan. Vol. 200. № 3–4. P. 223–237.
38. Rogers S. J., Ozonoff S. Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence // *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2005. Vol. 46. № 12. P. 1255–1268.
39. Rundblad G., Annaz D. The atypical development of metaphor and metonymy comprehension in children with autism // *Autism*. 2010. Jan. Vol. 14. № 1. P. 29–46.
40. Ruyschaert L., Warreyn P., Wiersma J. R., Oostra A., Roeyers H. Exploring the Role of Neural Mirroring in Children with Autism Spectrum Disorder // *Autism Research*. 2014. Apr. Vol. 7. № 2. P. 197–206.
41. Sowden S., Koehne S., Catmur C., Dziobek I., Bird G. Intact automatic imitation and typical spatial compatibility in autism spectrum disorder: challenging the broken mirror theory // *Autism Research*. 2015. [Epub ahead of print].
42. Spence S. J., Schneider M. I. The Role of Epilepsy and Epileptiform EEGs in Autism Spectrum Disorders // *Pediatric Research*. 2009. Jun. Vol. 65. № 6. P. 599–606.
43. Stroganova T. A., Orekhova E. V., Posikera I. N. EEG alpha rhythm in infants // *Clinical Neurophysiology*. 1999. Jun. Vol. 110. № 6. P. 997–1012.
44. van Diessen E., Senders J., Jansen F. E., Boersma M., Bruining H. Increased power of resting-state gamma oscillations in autism spectrum disorder detected by routine electroencephalography // *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 2015. Sep. Vol. 265. № 6. P. 537–540.
45. Wang J., Barstein J., Ethridge L. E., Mosconi M. W., Takarae Y., Sweeney J. A. Resting state EEG abnormalities in autism spectrum disorders // *Journal of Neurodevelopmental Disorders*. 2013. Sep 16. Vol. 5.
46. Weng S. J., Wiggins J. L., Peltier S. J., Carrasco M., Risi S., Lord C., Monk C. S. Alterations of resting state functional connectivity in the default network in adolescents with autism spectrum disorders // *Brain Research*. 2010. Feb 8. Vol. 1313. P. 202–214.

## Patterns of EEG Activity in Individuals with Autism Spectrum Disorders

Zhukova M.A.\*

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia  
zhukova.marina.spb@gmail.com

The article reviews most recent findings on neural activity in children and adults with autism spectrum disorders (ASD). Most of the studies demonstrate decreased connectivity in cortical regions, excitatory/inhibitory imbalance and atypical processing of language in people with ASD. It is argued that difficulties in semantic integration are connected to selective insensitivity to language, which is manifested in atypical N400 ERP component. In the article we analyze the data suggesting a strong relationship between ASD and epilepsy and argue that the comorbidity is more prevalent among individuals who have cognitive dysfunction. The EEG profile of people with ASD suggests U-shaped alterations with excess in high- and low-frequency EEG bands. We critically analyze the “broken mirror” hypothesis of ASD and demonstrate findings which challenge this theory.

**Keywords:** autism spectrum disorders, resting-state EEG, connectivity, N400.

### Funding

This work was supported by grant 14.Z50.31.0027 from the Government of the Russian Federation (PI: E. Grigorenko).

### For citation:

Zhukova M.A. Patterns of EEG activity in people with ASD. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 47–55 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2016210306

\*Zhukova Marina Andreevna, PhD student, Department of Psychology, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: zhukova.marina.spb@gmail.com

## References

1. Lushchekina E., Podreznaya E., Strelets V. Osobennosti bioelektricheskoi aktivnosti mozga u detei s rasstroistvami autisticheskogo spectra [EEG profile of children with autism spectrum disorders]. *Novye issledovaniya [New Research]*, 2010. Vol. 1, no. 22.
2. Amiet C., Gourfinkel-An I., Bouzamondo A., Tordjman S., Baulac M., Lechat P., Mottron L., Cohen D. Epilepsy in autism is associated with intellectual disability and gender: Evidence from a meta-analysis. *Biological Psychiatry*, 2008. Oct 1. Vol. 64, no. 7, pp. 577–582.
3. Ballaban-Gil K., Tuchman R. Epilepsy and epileptiform EEG: Association with autism and language disorders. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 2000. Vol. 6, no. 4, pp. 300–308.
4. Berg A. T., Plioplys S. Epilepsy and autism: is there a special relationship? *Epilepsy & Behavior*, 2012. Vol. 23, no. 3, pp. 193–198.
5. Bernier R., Dawson G., Webb S., Murias M. EEG mu rhythm and imitation impairments in individuals with autism spectrum disorder. *Brain and Cognition*, 2007. Aug. Vol. 64, no. 3, pp. 228–237.
6. Braeutigam S., Swithenby S. J., Bailey A. J. Contextual integration the unusual way: a magnetoencephalographic study of responses to semantic violation in individuals with autism spectrum disorders. *European Journal of Neuroscience*, 2008. Feb. Vol. 27, no. 4, pp. 1026–1036.
7. Chez M. G., Chang M., Krasne V., Coughlan C., Kominsky M., Schwartz A. Frequency of epileptiform EEG abnormalities in a sequential screening of autistic patients with no known clinical epilepsy from 1996 to 2005. *Epilepsy & Behavior*, 2006. Feb. Vol. 8, no. 1, pp. 267–271.
8. Coben R., Clarke A. R., Hudspeth W., Barry R. J. EEG power and coherence in autistic spectrum disorder. *Clinical Neurophysiology*, 2008. May. Vol. 119, no. 5, pp. 1002–1009.
9. Cochin S., Barthelemy C., Roux S., Martineau J. Observation and execution of movement: similarities demonstrated by quantified electroencephalography. *European Journal of Neuroscience*, 1999. May. Vol. 11, no. 5, pp. 1839–1842.
10. Cornew L., Roberts T. P. L., Blaskey L., Edgar J, pp. Resting-State Oscillatory Activity in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2012. Sep. Vol. 42, no. 9, pp. 1884–1894.
11. De Haan M. Infant EEG and event-related potentials/ Psychology Press, 2013.
12. Duffy F. H., Als H. A stable pattern of EEG spectral coherence distinguishes children with autism from neuro-typical controls – a large case control study. *Bmc Medicine*, 2012. Jun 26. Vol. 10.
13. Dunn M., Vaughan H., Kreuzer J., Kurtzberg D. Electrophysiologic correlates of semantic classification in autistic and normal children. *Developmental Neuropsychology*, 1999. Vol. 16, no. 1, pp. 79–99.
14. Ewen J. B., Lakshmanan B. M., Pillai A. S., McAuliffe D., Nettles C., Hallett M., Crone N. E., Mostofsky S. H. Decreased Modulation of EEG Oscillations in High-Functioning Autism during a Motor Control Task. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2016. May 6. Vol. 10.
15. Fan Y. T., Decety J., Yang C. Y., Liu J. L., Cheng Y. W. Unbroken mirror neurons in autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2010. Sep. Vol. 51, no. 9, pp. 981–988.
16. Fishman I., Yam A., Bellugi U., Lincoln A., Mills D. Contrasting patterns of language-associated brain activity in autism and Williams syndrome. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2011. Oct. Vol. 6, no. 5, pp. 630–638.
17. Gallese V., Goldman A. Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends in Cognitive Sciences*, 1998. Dec. Vol. 2, no. 12, pp. 493–501.
18. Gold R., Faust M., Goldstein A. Semantic integration during metaphor comprehension in Asperger syndrome. *Brain and Language*, 2010. Jun. Vol. 113, no. 3, pp. 124–134.
19. Happe F. G. E. Understanding Minds and Metaphors – Insights from the Study of Figurative Language in Autism. *Metaphor and Symbolic Activity*, 1995. Vol. 10, no. 4, pp. 275–295.
20. Kutas M., Federmeier K. D. Thirty Years and Counting: Finding Meaning in the N400 Component of the Event-Related Brain Potential (ERP). *Annual Review of Psychology*, 2011. Vol. 62, pp. 621–647.
21. Kutas M., Iragui V. The N400 in a semantic categorization task across 6 decades. *Evoked Potentials–Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 1998. Sep. Vol. 108, no. 5, pp. 456–471.
22. Lobar S. L. DSM-V Changes for Autism Spectrum Disorder (ASD): Implications for Diagnosis, Management, and Care Coordination for Children With ASDs. *Journal of Pediatric Health Care*, 2016. Jul–Aug. Vol. 30, no. 4, pp. 359–365.
23. Losh M., Adolphs R., Poe M. D., Couture S., Penn D., Baranek G. T., Piven J. Neuropsychological Profile of Autism and the Broad Autism Phenotype. *Archives of General Psychiatry*, 2009. May. Vol. 66, no. 5, pp. 518–526.
24. Luck S. J. Introduction to the Event-Related Potential Technique, 2nd Edition. Introduction to the Event-Related Potential Technique, 2nd Edition, 2014, pp. 1–406.
25. McCleery J. P., Ceponiene R., Burner K. M., Townsend J., Kinnear M., Schreiber L. Neural correlates of verbal and nonverbal semantic integration in children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2010. Mar. Vol. 51, no. 3, pp. 277–286.
26. McFadden K. L., Rojas D, pp. Electrophysiology of autism / INTECH Open Access Publisher, 2013.
27. Monk C. S., Peltier S. J., Wiggins J. L., Weng S. J., Carrasco M., Risi S., Lord C. Abnormalities of intrinsic

28. Monk C. S., Peltier S. J., Wiggins J. L., Weng S. J., Carrasco M., Risi S., Lord C. Abnormalities of intrinsic functional connectivity in autism spectrum disorders. *Neuroimage*, 2009. Aug 15. Vol. 47, no. 2, pp. 764–772.
29. Murias M., Webb S. J., Greenson J., Dawson G. Resting state cortical connectivity reflected in EEG coherence in individuals with autism. *Biological Psychiatry*, 2007. Aug 1. Vol. 62, no. 3, pp. 270–273.
30. O'Connor K. Auditory processing in autism spectrum disorder: A review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2012. Feb. Vol. 36, no. 2, pp. 836–854.
31. Orekhova E. V., Stroganova T. A. Arousal and attention re-orienting in autism spectrum disorders: evidence from auditory event-related potentials. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2014. Feb 6. Vol. 8.
32. Orekhova E. V., Stroganova T. A., Prokofyev A. O., Nygren G., Gillberg C., Elam M. Sensory gating in young children with autism: Relation to age, IQ, and EEG gamma oscillations. *Neuroscience Letters*, 2008. Mar 28. Vol. 434, no. 2, pp. 218–223.
33. Philip R, pp. M., Dauvermann M. R., Whalley H, pp., Baynham K., Lawrie S. M., Stanfield A, pp. A systematic review and meta-analysis of the fMRI investigation of autism spectrum disorders. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2012. Feb. Vol. 36, no. 2, pp. 901–942.
34. Pijnacker J., Geurts B., van Lambalgen M., Buitelaar J., Hagoort P. Exceptions and anomalies: An ERP study on context sensitivity in autism. *Neuropsychologia*, 2010. Aug. Vol. 48, no. 10, pp. 2940–2951.
35. Pulvermuller F. Words in the brain's language. *Behavioral and Brain Sciences*, 1999. Apr. Vol. 22, no. 2, pp. 253.
36. Ramachandran V. S., Oberman L. M. Broken mirrors – A theory of autism. *Scientific American*, 2006 Nov. Vol. 295, no. 5, pp. 62–69.
37. Raymaekers R., Wiersema J. R., Roeyers H. EEG study of the mirror neuron system in children with high functioning autism. *Brain Research*, 2009. Dec 4. Vol. 1304, pp. 113–121.
38. Rizzolatti G., Fabbri-Destro M. Mirror neurons: from discovery to autism. *Experimental Brain Research*, 2010. Jan. Vol. 200, no. 3–4, pp. 223–237.
39. Rogers S. J., Ozonoff S. Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2005. Vol. 46, no. 12, pp. 1255–1268.
40. Rundblad G., Annaz D. The atypical development of metaphor and metonymy comprehension in children with autism. *Autism*, 2010. Jan. Vol. 14, no. 1, pp. 29–46.
41. Ruysschaert L., Warreyn P., Wiersema J. R., Oostera A., Roeyers H. Exploring the Role of Neural Mirroring in Children with Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*, 2014. Apr. Vol. 7, no. 2, pp. 197–206.
42. Sowden S., Koehne S., Catmur C., Dziobek I., Bird G. Intact automatic imitation and typical spatial compatibility in autism spectrum disorder: challenging the broken mirror theory. *Autism Research*, 2015.
43. Spence S. J., Schneider M. Vol. The Role of Epilepsy and Epileptiform EEGs in Autism Spectrum Disorders. *Pediatric Research*, 2009. Jun. Vol. 65, no. 6, pp. 599–606.
44. Stroganova T. A., Orekhova E. V., Posikera I. N. EEG alpha rhythm in infants. *Clinical Neurophysiology*, 1999. Jun. Vol. 110, no. 6, pp. 997–1012.
45. van Diessen E., Senders J., Jansen F. E., Boersma M., Bruining H. Increased power of resting-state gamma oscillations in autism spectrum disorder detected by routine electroencephalography. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 2015. Sep. Vol. 265, no. 6, pp. 537–540.
46. Wang J., Barstein J., Ethridge L. E., Mosconi M. W., Takarae Y., Sweeney J. A. Resting state EEG abnormalities in autism spectrum disorders. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 2013. Sep 16. Vol. 5.
46. Weng S. J., Wiggins J. L., Peltier S. J., Carrasco M., Risi S., Lord C., Monk C. S. Alterations of resting state functional connectivity in the default network in adolescents with autism spectrum disorders. *Brain Research*, 2010. Feb 8. Vol. 1313, pp. 202–214.

# Развитие коммуникации у детей с расстройствами аутистического спектра в Соединенных Штатах Америки и России

**Эстербрук Р.Л.\***,

Ассоциация «Глобальные бихевиоральные решения», г. Спрингфилд, штат Вирджиния, США,

bigrick4319@gmail.com

**Эстербрук С.А.\*\***,

Ассоциация «Глобальные бихевиоральные решения», г. Спрингфилд, штат Вирджиния, США,

lana1130@yahoo.com

**Дрейфус А.\*\*\***,

Ассоциация «Глобальные бихевиоральные решения», г. Спрингфилд, штат Вирджиния, США,

dreyfus@gmail.com

**Карпекова Т.А.\*\*\*\***,

МГУ имени А.А. Кулешова, Могилев, Беларусь,

tkarpiakova@yahoo.com Elenasol08@mail.ru

**Солдатенкова Е.Н.\*\*\*\*\***,

ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,

Elenasol08@mail.ru

## Для цитаты:

*Эстербрук Р.Л., Эстербрук С.А., Дрейфус А., Карпекова Т.А., Солдатенкова Е.Н.* Развитие коммуникации у детей с расстройствами аутистического спектра в Соединенных Штатах Америки и России // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 56–66. doi: 10.17759/pse.2016210307

\* *Эстербрук Ричард Линн*, доктор педагогических наук, руководитель ассоциации «Глобальные бихевиоральные решения», г. Спрингфилд, штат Вирджиния, США. e-mail: bigrick4319@gmail.com

\*\* *Эстербрук Светлана Анатольевна*, кандидат психологических наук, заместитель руководителя по международным связям ассоциации «Глобальные бихевиоральные решения», г. Спрингфилд, штат Вирджиния, США. e-mail: lana1130@yahoo.com

\*\*\* *Дрейфус Адам*, магистр в сфере образования; сертифицированный бихевиоральный аналитик; зам. руководителя ассоциации «Глобальные бихевиоральные решения» по обучению и тренингам, г. Спрингфилд, штат Вирджиния, США, e-mail: dreyfus@gmail.com

\*\*\*\* *Карпекова Татьяна Анатольевна*, старший преподаватель кафедры психологии, Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова, Могилев, Беларусь, e-mail: tkarpiakova@yahoo.com

\*\*\*\*\* *Солдатенкова Елена Николаевна*, аспирант факультета психологии образования, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия; педагог-психолог школьно-дошкольного отделения Федерального ресурсного центра, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, e-mail: Elenasol08@mail.ru



Представлен анализ теоретических принципов и методологических подходов в рамках научно-исследовательских школ США и России, являющихся основой для формирования коммуникативных навыков у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Авторами рассматриваются индикаторы коммуникативных нарушений у детей с РАС, а также основные направления по их преодолению в контексте метода анализа вербального поведения (Б.Ф. Скиннер, М.Л. Сандберг, Дж.У. Партингтон, М.Л. Барбера – США), традиций культурно-исторической психологии (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, Б.Д. Эльконин – Россия), рефлексивно-деятельностного подхода (А.Н. Леонтьев, В.К. Зарецкий – Россия), теории системной динамической локализации высших психических функций (А.Р. Лурия – Россия) и метода замещающего онтогенеза (Б.А. Архипов, А.В. Семенович – Россия). Статья позволяет увидеть, что, несмотря на различие в методологии российской и американской научных школ, важным является то, что научно-исследовательские школы нацелены на решение социальной проблемы в виде включения детей с РАС в общество за счет развития их коммуникативных способностей.

**Ключевые слова:** расстройства аутистического спектра (РАС), коммуникация, методология, прикладной анализ поведения (ПАП); культурно-историческая психология (КИП).

«Проблема метода есть начало и основа, альфа и омега всей истории ... развития ребенка»  
Выготский Л.С.

Выготский Л.С. *Собрание сочинений: в 6 т. Т. 3. Проблемы развития психики. М.: Педагогика, 1983. 369 с.* [11, с. 43]

«The problem of the method is the beginning and the foundation, alpha and omega of the entire history of the development of the child...»  
Vygotsky L.S.

Vygotsky, L.S. *Collected Works: 6 vol. Vol. 3. Problems of development of the mind. M.: Pedagogy, 1983. 369 p.* [11, p. 43]

Интерес к изучению развития природы человека пронизывает все эпохи со времен возникновения нашей цивилизации. Центральное место среди ключевых проблем развития занимает «безумие детства» [4, с.13] – дисгармоничное развитие или расстройство аутистического спектра (РАС).

РАС как «первазивное нарушение развития» (от англ. *pervasive* – проникающий, распространяющийся повсюду) охватывает практически все области психического развития и влияет на различные аспекты жизнедеятельности и функционирования индивидуума [3; 20], является комбинацией качественных нарушений в области социальных взаимоотношений, вербального и невербального общения и воображения, а также чрезвычайно ограниченной сферы деятельности и интересов.

Особенностью РАС является нарушение единства психики, характеризующееся своей

многоликостью, широким диапазоном проявлений и являющееся социальной проблемой во всем мире.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) утверждает, что «...порядка от 4 до 26 случаев на 10 000 детского населения – группа детей с РАС, численно превышающая контингент глухих и слепых детей, является значительным «поставщиком» инвалидов детства и других групп детей с патологией поведения, нуждающихся в *разной социальной помощи*» [3].

Основной заботой специалистов-практиков и исследователей, представителей разных культур, становится разработка качественных и эффективных программ обучения и психотерапии для этих детей.

Современный этап развития общества, характеризующийся глобальной информатизацией, изменил архитектуру образователь-

ных процессов, расширив возможности специалистов в отношении траекторий их профессионального развития. Однако доступность образовательных ресурсов не всегда ведет к повышению качества самого образования. Для того чтобы получить качественные образовательные результаты, важно выработать в себе рефлексивное отношение к имеющимся ресурсам, научиться оценивать их положительные стороны и недостатки, соотнося со своими приоритетами.

Следовательно, необходимо «... выработать правильный научный подход... – опереться по-настоящему на метод, понять его отношение к другим методам, установить его сильные и слабые стороны, понять его принципиальное обоснование и выработать к нему верное отношение» [11, с. 43].

Вопрос отражения научного знания в содержании образовательных технологий для детей с РАС крайне актуален, он определяет эффективность оказываемой детям помощи с опорой на уже решенную теоретическим знанием основную задачу – достижение объективной истины во всей ее конкретности и полноте содержания.

А от этого уже зависит возможность преодоления каждым ребенком барьеров, обусловленных особенностями его психофизического развития.

Психофизическое развитие детей с РАС уже в первые два–три года жизни характеризуется специфической триадой симптомов:

- 1) непосредственно аутизм как уход в себя;
- 2) стереотипность поведения;
- 3) особая характерная задержка и нарушение в развитии речи [20].

Нарушение коммуникативного взаимодействия является одним из базовых нарушений и определяет специфику развития ребенка с РАС: невозможность самовыражения и непонимание языка окружения неизбежно усугубляет его дезадаптацию.

Одной из первостепенных задач специалистов разных культур, работающих с такими детьми, становится задача выявления специфики коммуникативного развития такого ребенка и разработка комплексной программы,

направленной на формирование у него коммуникативных способностей.

Исследование, проведенное в рамках Программы изучения проблем аутизма в штате Делавэр в США (1995), показало, что 80% детей с РАС характеризуются отсутствием речи [27].

Эти данные подтверждаются данными полевого исследования, проведенного на базе Центра «Кашенкин Луг» – структурного подразделения Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра Московского государственного психолого-педагогического университета, реализующего важнейшие задачи Правительства РФ в области включения детей с РАС и их семей в инклюзивное образовательное пространство [25].

Специфичность коммуникации детей с РАС характеризуется следующими проявлениями:

- задержка (физиологическая эхолалия, бедность словаря, аграмматизмы), остановка или регресс (появление речи довербального фонематического уровня) речевого развития без какой-либо компенсации за счет использования жестов [4];
- неправильное употребление местоимений и глагольных форм (речевые нарушения в связи с несформированностью самосознания);
- кататоническая природа коммуникативных нарушений (мутизм, скандирование, растянутое или ускоренное произношение, эхолалии, эгоцентрическая речь, вербигерации, затухающая речь);
- патология ассоциативного процесса (нарушения смысловой стороны речи в виде незавершенных, непоследовательных ассоциаций, контаминаций и др.);
- использование обычных слов в необычном значении (идиосинкразическое использование слов), а также неологизмов;
- неспособность начать и поддержать диалог, нарушения невербальной коммуникации (жестикуляции, мимической экспрессии) в процессе взаимодействия [4].

Таким образом, коммуникативные нарушения у детей с РАС вариативны и име-

ют различный патогенез (механизм возникновения). Это затрудняет проведение количественной оценки эффективности методов работы ввиду неоднородной выборки состава детей.

Поэтому, в рамках нашей публикации, мы представим описание и качественную оценку базовых методологических подходов, лежащих в основе технологий по развитию коммуникации детей с РАС в США и России, ведь именно эти страны различаются методом исследования коммуникации и методом ее формирования.

**Американская научно-исследовательская школа** широко представлена стратегиями и методами поведенческого направления. В качестве одного из основных бихевиоральных методов следует отметить прикладной анализ поведения (ПАП): отрасль научного знания, основанного на принципах и стратегиях обучения Б.Ф. Скиннера – американского психолога, известного своей теорией оперантного обусловливания поведения. Теория и практика ПАП направлена на усовершенствование поведения индивидуума и его адаптации к условиям социальной среды [28; 35].

ПАП – наиболее обоснованный и надежный метод в рамках бихевиорального направления, широко используемый для диагностики, обучения и терапии детей с нарушениями аутистического спектра [24; 29].

Его эффективность связана с применением функционального подхода при анализе поведения индивидуума: любое поведение человека анализируется с точки зрения причин его возникновения и выявления функций, поддерживающих данное поведение. Затем, с помощью специально подобранной системы стимулов-подкрепителей, закрепляются положительные формы поведения и, соответственно, ослабляются негативные проявления поведения [30; 35].

В рамках обучения детей с РАС использование методов и техник прикладного анализа поведения ориентировано на замещение негативных (ассоциальных) форм поведения у детей с аутистическими нарушениями на позитивные (социально приемлемые) формы [25; 33].

Техники ПАП широко используются и при анализе коммуникативного поведения ребенка.

В последние десятилетия среди бихевиоральных подходов в самостоятельную отрасль науки и практики выделился метод анализа вербального поведения. Впервые термин «вербальное поведение» был введен и описан Б.Ф. Скиннером в его работе «Вербальное поведение» [35].

Современные исследователи определяют «вербальное поведение» как любые виды коммуникаций, направленных на слушателя и включающих в себя как вербальные (речь), так и невербальные средства коммуникации (знаки, символы, жесты, обмен картинками, письмо, печатание и т. д.). К данному типу поведения они относят также голосовые реакции (плач, крик) ребенка и проблемное поведение, направленное на получение желаемых предметов, привлечение внимания или избегание нежелательных видов деятельности [26; 28; 29; 36].

Метод анализа вербального поведения в наибольшей степени концентрирует свои усилия на разработке и применении диагностического инструментария и техник, направленных на развитие у ребенка с аутизмом способности к освоению функциональной речи и коммуникативных навыков [26; 29; 35].

Дети с РАС часто демонстрируют негативное поведение, так как не владеют социально приемлемыми формами коммуникации и речи [26]. Язык и речь рассматриваются как особый тип поведения, которое можно формировать в процессе позитивных подкреплений. При этом следует обращать внимание не только на то, что говорит ребенок, но и на то, почему он это говорит [26; 30; 36].

По мнению исследователей и практиков в сфере анализа вербального поведения, существует несколько основных функций того или иного проблемного поведения ребенка с нарушениями аутистического спектра:

- получение желаемой игрушки (предмета) или желание заняться любимым видом деятельности;
- привлечение к себе внимания;
- стремление избежать выполнения определенной задачи (требования);
- сенсорная стимуляция [26; 34; 35].

Поэтому обучение речевым и коммуникативным навыкам ребенка с аутизмом будет отличаться от обучения обычного ребенка, а использование традиционных методов в обучении детей с РАС часто не приносит желаемого результата [36].

Более того, «...чем раньше у детей будет проведена диагностика нарушений аутистического спектра и будут разработаны для них эффективные терапевтические и обучающие программы, тем больше шансов, что такие дети смогут лучше обучаться и в будущем быть более адаптированными к жизни в социуме» [31, с. 5–24].

Практика многолетнего использования ПАП и метода анализа вербального поведения для обучения детей с аутизмом вербальным и невербальным средствам коммуникации в США продемонстрировала эффективность этого метода [24; 29; 32; 36].

Функциональная диагностика поведенческих трудностей детей с РАС, использование стимулов-подкрепителей, в основном позитивных, для формирования речевых и коммуникативных умений, как правило, помогает детям с РАС более успешно включаться в окружающую их социальную среду, преодолевать коммуникативные барьеры и при этом чувствовать себя счастливыми [15].

**Традиции российской науки** базируются на положениях культурно-исторической теории [9; 10; 11; 12; 23] и рефлексивно-деятельностного подхода [14; 16]; они ориентируют нас на использование сочетания экспериментально-генетического и экспериментально-патологического методов [7] в работе с детьми в условиях специально организованного «посреднического действия» [2].

Фундаментальной в рамках данного направления является проблема отношения между ребенком с РАС и «посредником», т. е. специалистом или иным носителем культурно-исторического опыта.

С точки зрения этих идей, становится возможным организовать ситуацию со-действия ребенка взрослому, уже не только за счет внешнего подкрепления действий ребенка.

Формирующийся навык осознания своих действий, в ситуации специально организо-

ванного посреднического действия, где действие взрослого противопоставлено действию ребенка и крайне выразительно по отношению к нему [23], в сочетании с отношением к ошибке ребенка как к ресурсу для формирования у него верных представлений [14], в отличие от безошибочного обучения, превращает ребенка с РАС в активного участника образовательного процесса и самосозидателя, влияет на становление самоконтроля за своими действиями и саморегуляцию поведения.

Создание условий для поэтапного формирования понятий, а именно, развитие адекватного понимания у ребенка с РАС обращенной к нему речи, в совокупности с вышеизложенным, формирует уже совершенно иное сознание у ребенка с РАС, иную модель психического.

Таким образом, специфика личности, в нашем случае формирующейся личности ребенка с РАС, во многом определяется тем, как будут выстраиваться отношения между ее внутренней уникальностью и ее вовлеченностью в различные социальные контексты, например, в обучение, в «формирующий эксперимент» [7], и как ребенок будет понимать обращенную к нему речь.

Еще одной задачей специалиста-посредника является создание условий для проявления речевой функции у ребенка как более универсальной формы коммуникации не только через исследование внешних проявлений, но и через перестройку способа реализации нарушенной функции. Для этого специалист должен вести работу, не только онтогенетически ориентированную, но и патогенетически обоснованную: требуется анализ структуры дефекта, о котором Л.С. Выготский писал в 1927 г. [11, с. 94], отличая структуру от строения.

Для решения этой задачи посредник должен обладать целым арсеналом междисциплинарных знаний. Особого внимания требуют знание теории системной динамической локализации высших психических функций А.Р. Лурия, изучение метода замещающего онтогенеза [22], получение логопедических знаний.

Развитие более универсальной формы коммуникации – устной речи – у неговорящих детей с РАС возможно за счет перестройки

способа реализации нарушенной функции и склонности детей с аутизмом к гиперлексии [1].

Использование «обходного пути» в становлении коммуникации связано с изначальным формированием письменной речи в обход устной. В этом случае ведущей становится опора не на звучание речи, а на письменный образ слова, т. е. в качестве ведущих выступают уже внешние опоры, которые в процессе онтогенеза развиваются позднее устной речи. Только после того, как у ребенка будут сформированы акустический образ звука и соотносительность его с буквой, а также будет сформирована глобально заученная звуковая последовательность/звуковая структура понятия, соотношенная с ситуацией, можно фиксировать внимание ребенка на устной речи и передать ей роль внешней опоры [1].

Важно также акцентировать внимание посредника и на выборе коммуникативных средств, который должен осуществляться в процессе работы с ребенком, в процессе «формирующего эксперимента».

Процессуальность в работе по развитию коммуникации у ребенка с РАС предполагает последовательное появление новых коммуникативных форм и их видоизменение (фотография, письменный знак, устная речь) [1].

Таким образом, развитие коммуникации у детей с РАС в традициях российской науки – это:

- формирование (само)сознания у ребенка с РАС, его субъектной позиции [21], рефлексивного отношения к своим действиям [14], в том числе и коммуникативным, что предупреждает возникновение специфических ошибок, например, в виде неправильного употребления местоимений и глагольных форм в ситуации особо организованного «совокупного», «посреднического действия» [23];

- формирование адекватного номинативного процесса и создание специальных образовательных условий для последовательного формирования понятий с учетом патологии ассоциативного процесса (синкретичности мышления) у детей с РАС [10];

- развитие техники коммуникации через перестройку способа реализации нарушенной функции посредством «обходного пути»

[17; 22] с использованием различных коммуникативных средств с ориентиром на развитие более универсальной коммуникации – устной речи.

Отметим, что различия в методологии, лежащей в основе американской и российской научно-исследовательских школ, заключаются в следующем.

Американская научная школа более ориентирована на функциональный подход и рассматривает речь в контексте категории поведения, определяя ее как один из видов поведения – «вербальное поведение», которое включает в себя как вербальные, так и невербальные средства коммуникации [29; 33]. Задача поведенческих аналитиков – формирование у детей с аутизмом способности к освоению функциональной речи, их обучение адекватным способам общения, а также развитие у них способности к использованию вербальных и невербальных средств коммуникации в процессе позитивных подкреплений [24; 28; 34].

Российская научная школа базируется на теории культурно-исторической психологии [9–12; 14; 16; 17; 22; 23; 25], и предполагает формирование коммуникации у ребенка с РАС в условиях развития его субъектной позиции, т. е. рефлексивного отношения к своим действиям, за счет его включения в систему специально организованного «совокупного», «посреднического действия» [2; 23]. Особое внимание в этой работе уделяется правильному формированию понятий у таких детей с учетом синкретичности их мышления, а также формированию более универсальной формы коммуникации – устной речи у детей с отсутствием речевой коммуникации за счет перестройки способа реализации нарушенной функции [1; 17; 22].

Обобщая, можно сказать, что каждая из представленных научных школ по-разному решает практические задачи, обеспечивающие развитие коммуникации у детей с РАС. Это отражается в том, как организованы взаимные действия взрослого и ребенка, как формируется понимание ребенком с РАС речи окружения и осознание включаемых коммуникативных средств, как осуществляется выбор коммуникативного средства для ребенка.

При этом, научно-исследовательские школы США и России, имеют и точки соприкосновения: применение теории И.П. Павлова в исследованиях Б.Ф. Скиннера по модификации поведения [5] и использование российскими специалистами зарубежных технологий в работе с детьми с РАС.

В заключение важно отметить следующее:

#### Литература

1. *Алехина С.В., Солдатенкова Е.Н.* Технология развития коммуникации детей с РАС как составляющая инклюзивной практики // Материалы III Международной научно-практической конференции «Инклюзивное образование: результаты, опыт, перспективы» (24–26 июня 2015 г.) / Под ред. С.В. Алехиной. Москва: МГППУ, 2015. С. 470–478.
2. *Архипов Б.А., Эльконин Б.Д.* Язык антропотехнического (посреднического) действия. Ежегодник «Антропопраксис». Т. 3. Ижевск: Издательский дом ERGO, 2011. С. 5–16.
3. Аутизм в детстве. Лечение и реабилитация. [Электронный ресурс] // Библиотека НЦПЗ РАМН. URL: <http://www.psychiatry.ru/lib/1/book/2/chapter/35> (дата обращения: 08.08.2016).
4. *Башина В.М., Симашкова Н.В.* К особенностям коррекции речевых расстройств у больных с ранним детским аутизмом [Электронный ресурс] // Альманах «Исцеление»: Для врачей, педагогов и родителей детей с неврологической инвалидностью. М., 1993. С. 161–165. URL: <http://www.autism.ru/read.asp?id=12&vol=0> (дата обращения: 08.08.2016).
5. Беррес Фридерик Скиннер [Электронный ресурс] // Психология для тебя: теория и практика. Биографии ученых. URL: <http://aboutyourself.ru/osnovy-psichologii/biography/berres-frederik-skinner.html> (дата обращения: 08.08.2016).
6. *Богданина О.Б.* Communication in Autism: Do we speak the same language? (лекция для студентов, специалистов, родителей детей с аутизмом) [Электронный ресурс] // Сибирский вестник специального образования. 2012. № 2(6). URL: [http://sibsedu.kspu.ru/upl/6/bogdashina\\_lect.pdf](http://sibsedu.kspu.ru/upl/6/bogdashina_lect.pdf) (дата обращения: 08.08.2016).
7. Введение в психологию / Под ред. А.В. Петровского. М.: Издательский центр «Академия», 1996. 496 с.
8. *Вересов Н.Н.* Экспериментально-генетический метод и психология сознания: в поисках утраченного (статья вторая) // Культурно-историческая психология. 2015. Т. 11. № 1. С. 117–126.
9. *Выготский Л.С.* Исторический смысл психологического кризиса // Психология развития человека. М.: Смысл; Эксмо-Пресс, 2003. С. 41–190.
10. *Выготский Л.С.* Собрание сочинений: в 6 т. Т. 2. Проблемы общей психологии / Под ред. В.В. Давыдова. М.: Педагогика, 1982. 504 с.
11. *Выготский Л.С.* Собрание сочинений: в 6 т. Т. 3.

- обе школы нацелены на решение общей для двух культур задачи – поиск эффективных условий в развитии коммуникации детей с РАС;
- аутизм – международный феномен, не имеющий географических и культурных границ;
- к настоящему времени проблемы детей с РАС в ряде случаев так и остаются нерешенными.

Проблемы развития психики / Под ред. А.М. Матюшкина. М.: Педагогика, 1983. 369 с.

12. *Выготский Л.С.* Проблемы дефектологии. // Собрание сочинений: в 6 т. Т. 5. Основы дефектологии / Под ред. Т.А. Власовой. М.: Педагогика, 1982. 369 с.
13. *Гилберт К., Питерс Т.* Аутизм: медицинское и педагогическое воздействие. М.: Владос, 2002. 144 с.
14. *Зарецкий В.К.* Становление и сущность рефлексивно-деятельностного подхода в оказании консультативной психологической помощи // Консультативная психология и психотерапия. 2013. № 2. С. 8–37.
15. *Карпекова Т.А., Хазей-Эстербрук С.А., Эстербрук Р.Л.* Поведенческие стратегии и методы в обучении детей и подростков с нарушениями аутистического спектра // Философско-педагогические проблемы непрерывного образования: сб. научных статей / Под ред. М.И. Вишневого, Е.И. Снопковой. Могилев: МГУ имени А.А. Кулешова, 2015. С. 151–155.
16. *Леонтьев А.Н.* Проблемы развития психики. М.: Издательство академии педагогических наук РСФСР, 1959. 496 с.
17. *Лурия А.Р.* Высшие корковые функции и их нарушение при локальных поражениях мозга. 2-е изд. М.: Из-во МГУ, 1962, 1969. 431 с.
18. *Маланов С.В.* Развитие умений и способностей у детей дошкольного возраста. Теоретические и методические материалы. М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭКС», 2001. 160 с.
19. *Медведев А.М., Жуланова И.В.* Прототипы субъектного действия // Культурно-историческая психология. 2010. № 1. С. 18–26.
20. Многоосевая классификация психических расстройств в детском и подростковом возрасте. Классификация психических и поведенческих расстройств у детей и подростков в соответствии с МКБ-10. М.: Смысл; СПб.: Речь, 2003. 407 с.
21. *Петровский В.А.* Субъектность: новая парадигма в образовании // Психологическая наука и образование. 1996. № 3. С. 100–109.
22. *Семенович А.В., Архипов Б.А.* Методологические аспекты нейропсихологической диагностики отклоняющегося развития // Материалы Всероссийской научно-практической конференции и семинара «Проблемы специальной психологии и психодиагностики отклоняющегося развития» (Москва, 25–27 ноября 1998). М.: МГПУ, 1998. С. 92–115.

23. Эльконин Б.Д. Л.С. Выготский – Д.Б. Эльконин: знаковое опосредствование и совокупное действие // Вопросы психологии. 1996. № 5. С. 57–63.
24. Эстербрук С., Эстербрук Р. Эффективные методы диагностики, обучения и психотерапии детей с аутистическими нарушениями // Развитие личности. 2013. № 3. С. 152–163.
25. Alekhina S. Soldatenkova E.. The development of communication as a condition for inclusion of children with autism in education // 9th International Technology, Education and Development Conference March 2nd–4th, 2015. Madrid, Spain. URL: [http://www.inclusive-edu.ru/content/File/alehina/raboty/publikaciya\\_alehina\\_s\\_soldatenkova\\_e\\_.pdf](http://www.inclusive-edu.ru/content/File/alehina/raboty/publikaciya_alehina_s_soldatenkova_e_.pdf) (дата обращения: 15.06.2016).
26. Barbera M.L. The Verbal Behavior Approach. London & Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2007. 199 p.
27. Bondy A. Frost L. Educational Approaches in preschool: Behavior techniques in a public school setting. In E. Schopler & G. Mesibov (Eds.), Learning and Cognition in autism. New York: Plenum, 1995. P. 311–333.
28. Carbone V. Selected Topics in Applied Behavior Analysis and The Analysis of Verbal Behavior. Florida, Gainesville: Behavior Analysis Support Services, Inc, 2014. 637 p.
29. Carr J.E., Firth A.M. The Verbal Behavior approach to early and intensive behavioral intervention for autism: A Call for Additional Empirical Support // Journal of Early and Intensive Behavioral Intervention. 2005. № 2 (1). P. 18–26.
30. Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L. Applied Behavior Analysis (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2007. 708 p.
31. Drash P.W., Tudor R.M. An Analysis of Autism as a Contingency-shaped Disorder of Verbal Behavior // The Analysis of Verbal Behavior. 2004. № 20. P. 5–24.
32. Frea W.D., Vittimberga G.L. Behavioral Interventions for Children with Autism // J. Austin, J.E. Carr (Eds.), Handbook of Applied Behavior Analysis. Reno, Nevada: Context Press, 2000. P. 247–273.
33. Johnston J.M., Pennypacker H.S. Strategies and tactics for human behavioral research (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1993. P. 23–29.
34. Lovaas O.I. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children // Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1987. № 55. P. 3–9.
35. Skinner B.F. Verbal Behavior. New-York; Appleton: Appleton-Century, 1957. 470 p.
36. Sundberg M.L., Partington J.W. Teaching language to children with autism or other developmental disabilities. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc, 1998. 246p.
37. World Health Organization. (International classification of functioning, disability, and health. Geneva, Switzerland: Author, 2001. P.6–21.

## Development of Communication in Children with Autism Spectrum Disorders in the United States and Russia

**Esterbrook R. L.\***,  
Springfield, Virginia, USA,  
bigrick4319@gmail.com

**Esterbrook S. A.\*\***,  
Springfield, Virginia 22153, USA,  
lana1130@yahoo.com

**Dreyfus A.\*\*\***,  
Springfield, Virginia, USA,  
dreyfus@gmail.com

**Karpekova T.A.\*\*\*\***,  
Mogilev, Belarus,  
tkarpiakova@yahoo.com

**Soldatenkova E. N.\*\*\*\***,  
Moscow, Russia,  
elenasol08@mail.ru

The article presents an analysis of theoretical principles and methodological approaches within the framework of research schools both in the United States and Russia; these schools provide the basis for the development of effective learning and communication skills for children with Autism Spectrum Disorders (ASD). The authors consider the indicators for communication disorders in children with ASD, as well as the main strategies for overcoming them in the context of utilizing verbal behavior analysis (B.F. Skinner, M.L. Sundberg, J.W. Partington, and M.L. Barbera - USA), the tradition of cultural-historical psychology (L.S. Vygotsky, D.B. Elkonin, B.D. Elkonin - Russia), reflective-activity approach (A.N. Leontiev, V.K. Zaretsky – Russia), the theory of systemic dynamic localization of higher mental functions (A.R. Luria – Russia), and method of "replacing ontogenesis" (B.A. Arkhipov, A.V. Semenovich Russia). Despite the differences in methodologies used by American and Russian scholars, the most important idea is that the researchers and practitioners of both schools have common goal: to concentrate their efforts on developing social interaction skills in children with ASD, which helps them to better adjust in their lives and function in the social environment.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorders (ASD), communication, methodology, applied behavior analysis, cultural-historical psychology.

### For citation:

Esterbrook R. L., Esterbrook S. A., Dreyfus A., Karpekova T. A., Soldatenkova E. N. Development of Communication in Children with Autism Spectrum Disorders in the United States and Russia. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 56–66 (I Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2016210307

\* Esterbrook Richard Lynn, Doctor of Education, President of Global Behavior Solutions, LLC, Springfield, Virginia, USA, e-mail: bigrick4319@gmail.com

\*\* Esterbrook Sviatlana Anatolyevna, PhD in Psychology, Vice President of International Operations, Global Behavior Solutions, LLC, Springfield, Virginia, USA, e-mail: lana1130@yahoo.com

\*\*\* Dreyfus Adam, MA, BCBA, Vice President of Operations and Training, Global Behavior Solutions, LLC, Springfield, Virginia, USA, e-mail: dreyfus@gmail.com

\*\*\*\* Karpekova Tatiana Anatolyevna, assistant professor of Psychology Department, Mogilev State A.A.Kuleshov University, Mogilev, Belarus, e-mail: tkarpiakova@yahoo.com

\*\*\*\*\* Soldatenkova Elena Nikolaevna, graduate student of the Faculty of Education Psychology Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, Educational psychologist of Federal resource center Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia. E-mail:elenasol08@mail.ru



## References

1. Alekhina S.V. Soldatenkova E.N. Tekhnologiya razvitiya kommunikatsii detei s RAS kak sostavlyayushchaya inkluzivnoi praktiki [Technology for the development of communication of children with ASD as a component of inclusive practice]. In Alekhina S.V. (ed.) *Materialy Tryt'ei Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Inklyuzivnoe obrazovanie: rezul'taty, opyt, perspektivy»* (g. Moscow, 24–26 iyunya 2015 g.). [Inclusive education: results, experience, prospects: collection of materials of the third International scientific-practical conference]. Moscow: MGPPU, 2015, pp. 470–478.
2. Arkhipov B.A. El'konin B.D. Yazyk antropotekhnicheskogo (posrednicheskogo) deistviya [Language antropotekhnicheskogo (mediation) action]. *Ezhegodnik «Antropopraksis». Izdatel'skii dom ERGO* [Yearbook "Antropopraksis" Publishing House the ERGO], 2011. Vol. 3, pp. 5–16.
3. Autizm v detstve. Lechenie i reabilitatsiya [Elektronnyi resurs] [Autism as a child. Treatment and rehabilitation]. *Biblioteka NTsPZ RAMN* [Library Mental Health Research Center (MHRC)]. URL: <http://www.psychiatry.ru/lib/1/book/2/chapter/35> (Accessed 08.08.2016).
4. Bashina V.M. Simashkova N.V. K osobennostyam korrektsii rechevykh rasstroistv u bol'nykh s rannim detskim autizmom [In to the peculiarities of the correction of speech disorders in patients with infantile autism]. *Al'manakh «Istselenie»* [Almanac "Healing"] Dlya vrachei, pedagogov i roditelei detei s nevrologicheskoi invalidnost'yu. Moscow, 1993, pp. 161–165.
5. Berres Friderik Skinner [Elektronnyi resurs]. Psikhologiya dlya tebya: teoriya i praktika. Biografii uchenykh [Psychology for you: Theory and Practice. Biographies of scientists] URL: <http://aboutyourself.ru/osnovy-psixologii/biography/berres-frederik-skinner.html> (Accessed: 08.08.2016).
6. Bogdashina O.B. Communication in Autism: Do we speak the same language? (lektsiya dlya studentov, spetsialistov, roditelei detei s autizmom) [Elektronnyi resurs]. *Sibirskii vestnik spetsial'nogo obrazovaniya* [Siberian bulletin special education], 2012, no. 2(6) (Accessed: 08.08.2016)
7. Petrovskii A.V. (ed.) *Vvedenie v psikhologiyu* [Introduction to Psychology]. Moscow: «Akademiya», 1996. 496 p.
8. Veresov N.N. Eksperimental'no-geneticheskii metod i psikhologiya soznaniya: v poiskakh utrachenogo (stat'ya vtoraya) [Experimental-genetic method and the psychology of consciousness: in search of the lost (part two)]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya* [Cultural-historical psychology], 2015. Vol. 11, no. 1, pp. 117–126 (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/chp.2015110113
9. Vygotskii L.S. Istoricheskii smysl psikhologicheskogo krizisa [Historical sense of psychological crisis]. In Vygotskii L.S. *Psikhologiya razvitiya cheloveka* [Psychology of human development]. Moscow: Smysl; Eksmo-Press, 2003, pp. 41–190.
10. Vygotskii L.S. *Sobranie sochinenii: v 6 t. T.2. Problemy obshchei psikhologii* [Collected Works: in 6 vol. Vol.2. Problems of general psychology]. Davydov V.V. (ed.). Moscow: Pedagogika, 1982. 504 p.
11. Vygotskii L.S. *Sobranie sochinenii: v 6 t. T.3. Problemy razvitiya psikhiki* [Collected Works: in 6 vol. Vol.3. Problems of development of the mind]. Matyushkin A.M. (ed.). Moscow: Pedagogika, 1983. 369 p.
12. Vygotskii L.S. *Sobranie sochinenii: v 6 t. T.5. Osnovy defektologii* [Collected Works: in 6 vol. Vol.5. Problems of defectology]. Vlasova T.A. (ed.). Moscow: Pedagogika, 1982. 369 p.
13. Gilbert K. Piters T. Autizm: meditsinskoe i pedagogicheskoe vozdeistvie [Autism: medical and educational interventions]. Moscow: Publ. Vlados, 2002. 144 p.
14. Zaretskii V.K. Stanovlenie i sushchnost' refleksivno-deyatel'nostnogo podkhoda v okazanii konsul'tativnoi psikhologicheskoi pomoshchi [Formation and the essence of reflexive-active approach to the provision of Advisory and Psychological aid]. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya* [Counseling Psychology and Psychotherapy], 2013, no. 2, pp. 8–37 (In Russ., abstr. in Engl.).
15. Karpekova T.A. Khazei-Esterbruk S.A. Esterbruk R.L. Povedencheskie strategii i metody v obuchenii detei i podrostkov s narusheniyami autisticheskogo spektra [Behavioral strategies and methods in teaching children and adolescents with autism spectrum disorders]. In Vishnevskii M.I. (eds.) *Sbornik nauchnykh statei «Filosofsko-pedagogicheskie problemy nepriyvnoogo obrazovaniya»* [Philosophical-pedagogical problems of continuous education] (g. Mogilev, 14-15 maya 2015 g.). Mogilev: MGU im. A.A.Kuleshova, 2015, pp. 151–155.
16. Leont'ev A.N. *Problemy razvitiya psikhiki* [Problems of development of psyche]. Moscow: Publ. akademii pedagogicheskikh nauk RSFSR, 1959. 496 p.
17. Luriya A.R. Vysshie korkovye funktsii i ikh narushenie pri lokal'nykh porazheniyakh mozga [Higher cortical functions and their impairment in local brain lesions]. Moscow: Publ. MGU, 1962, 2-e izd. 1969. 431 p.
18. Malanov S.V. *Razvitie umeni i sposobnosti u detei doshkol'nogo vozrasta. Teoreticheskie i metodicheskie materialy* [Development of skills and abilities of children of preschool age. Theoretical and methodological materials.]. Moscow: Moskovskii psikhologo-sotsial'nyi institut; Voronezh: Publ. NPO «MODEKS», 2001. 160 p.
19. Medvedev A.M. Zhulanova I.V. Prototipy sub»ektnogo deistviya [Prototypes of subject activity]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya* [Cultural-historical psychology], 2010, no. 1, pp. 18–26. (In Russ., abstr. in Engl.).
20. Mnogoosevaya klassifikatsiya psikhicheskikh rasstroistv v detskom i podrostkovom vozraste. Klassifikatsiya psikhicheskikh i povedencheskikh rasstroistv u detei i podrostkov v sootvetstvi s MKB-10 [Multi-structural classification of mental disorders in childhood and adolescence. Classification of mental and behavioral disorders in children and adolescents according to ICD-10.]. Moscow: Publ. Smysl; Saint Pe-

- tersburg: Rech', 2003. 407 p.
21. Petrovskii V.A. Sub'ektnost': novaya paradigma v obrazovanii [Subjectivity: a new paradigm in education]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological science and education]*, 1996, no. 3, pp. 100–109 (In Russ., abstr. in Engl.).
22. Semenovich A.V. Arkhipov B.A. Metodologicheskie aspekty neiropsikhologicheskoi diagnostiki otklonyayushchegosya razvitiya [Methodological aspects of neuropsychological diagnostics deviating]. In *Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii i seminaru «Problemy spetsial'noi psikhologii i psikhodiagnostika otklonyayushchegosya razvitiya» [Development problems of special psychology and psychodiagnosics deviant development]* (g. Moskva, 25–27 noyabrya 1998 g.). Moscow: MGPU 1998, pp. 92–115.
23. El'konin B.D. L.S. Vygotskii – D.B. El'konin: znakovoe oposredstvovanie i sovokupnoe deistvie [Sign mediation and the cumulative effect]. *Voprosy psikhologii [Questions of Psychology]*, 1996, no. 5, pp. 57–63.
24. Esterbruk S. Esterbruk R. Effektivnye metody diagnostiki, obucheniya i psikhoterapii detei s autisticheskimi narusheniyami [Effective Methods of Diagnostics, Teaching, and Therapies for Children with Autism Spectrum Disorders]. *Razvitie lichnosti [Journal of Personality Development]*. Moscow: Publishing «Prometei», 2013, no. 3, pp.152–163.
25. Alekhina S. Soldatenkova E. The development of communication as a condition for inclusion of children with autism in education. 9th International Technology, Education and Development Conference March 2nd-4th, 2015 — Madrid, Spain. URL: [http://www.inclusive-edu.ru/content/File/alehina/raboty/publikaciya\\_alehina\\_s\\_soldatenkova\\_e\\_.pdf](http://www.inclusive-edu.ru/content/File/alehina/raboty/publikaciya_alehina_s_soldatenkova_e_.pdf) (Accessed 1.08.2016)
26. Barbera M.L. The Verbal Behavior Approach. London Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2007. 199 p.
27. Bondy A. Frost L. Educational Approaches in pre-school: Behavior techniques in a public school setting. In Schopler E. (eds.) *Learning and Cognition in autism*. New York: Plenum, 1995, pp. 311–333.
28. Carbone V. Selected Topics in Applied Behavior Analysis and The Analysis of Verbal Behavior. Florida, Gainesville: Behavior Analysis Support Services, Inc. 2014. 637 p.
29. Carr J.E. Firth A.M. The Verbal Behavior approach to early and intensive behavioral intervention for autism: A Call for Additional Empirical Support. *Journal of Early and Intensive Behavioral Intervention*, 2005, no. 2 (1), pp. 18–26.
30. Cooper J.O. Heron T.E. Heward W.L. Applied Behavior Analysis. (2nd ed.) Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2007. 708 p.
31. Drash P.W. Tudor R.M. An Analysis of Autism as a Contingency-shaped Disorder of Verbal Behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 2004, no. 20, pp. 5–24.
32. Frea W.D. Vittimberga G.L. Behavioral Interventions for Children with Autism. In Austin J. (eds.) *Handbook of Applied Behavior Analysis*. Reno, Nevada: Context Press, 2000, pp. 247–273
33. Johnston J.M. Pennypacker H.S. Strategies and tactics for human behavioral research (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1993. 222 p.
34. Lovaas O.I. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1987, no. 55, pp. 3–9.
35. Skinner B.F. Verbal Behavior. New-York: Appleton: Appleton–Century. 1957. 470 p.
- Sundberg M.L. Partington J.W. Teaching language to children with autism or other developmental disabilities. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc. 1998. 246 p.
37. World Health Organization. International classification of functioning, disability, and health. Geneva, Switzerland: Author. 2001, pp. 6–21.

# Опыт развития речи у детей с расстройствами аутистического спектра

**Первушина О.Н.\***,

ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия,  
olgar7@yandex.ru

**Трубицына А.Н.\*\***,

ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия,  
a.trubicyna@nsu.ru

**Кондратьева Н.Г.\*\*\***,

ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия,  
n.kondratyeva@nsu.ru

**Плисковская Е.Н.\*\*\*\***,

ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия,  
evgeniya-kalikina@yandex.ru

Описывается формирование интравербального поведения, включающего в себя понимание прочитанного, диалог и ответы на вопросы, а также мысли и воспоминания. Отмечается, что такое поведение является базой для обучения простым коммуникациям, развития академических навыков, овладения профессиональными умениями. Многие люди с расстройствами аутистического спектра испытывают серьезные трудности в освоении интравербального поведения, и до сих пор не существует методики, позволяющей научить их использовать его функционально верно и полно. Авторы отмечают, что исследование эффективности различных видов подсказки в обучающих тренингах выполнено с целью оптимизации обучения интравербальному поведению детей с РАС. Проанализирована эффективность освоения навыка ответа на вопрос в условиях применения текстовых и эхоидных подсказок. Представлены результаты эксперимента с двумя испытуемыми, детьми разного пола 8 и 17 лет, имеющими диагноз «аутизм».

#### Для цитаты:

Первушина О.Н., Трубицына А.Н., Кондратьева Н.Г., Плисковская Е.Н. Опыт развития речи у детей с расстройствами аутистического спектра // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 67–76. doi: 10.17759/pse.2016210308

\*\* Первушина Ольга Николаевна, кандидат психологических наук, доцент, декан факультета психологии, зав. кафедрой психологии личности, директор междисциплинарного Центра прикладного анализа поведения, ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия, e-mail: olgar7@yandex.ru

\*\* Трубицына Анна Николаевна, старший преподаватель факультета естественных наук, сотрудник междисциплинарного Центра прикладного анализа поведения, ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия, e-mail: a.trubicyna@nsu.ru

\*\*\* Кондратьева Надежда Геннадьевна, ассистент кафедры психологии личности факультета психологии, сотрудник междисциплинарного Центра прикладного анализа поведения, ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия, e-mail: n.kondratyeva@nsu.ru

\*\*\*\* Плисковская Евгения Николаевна, психолог кафедры психологии личности факультета психологии, сотрудник междисциплинарного Центра прикладного анализа поведения, ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия, e-mail: evgeniya-kalikina@yandex.ru

в котором установлена более высокая эффективность текстовой подсказки. Делается вывод о том, что для вопросов, имеющих несколько или много правильных ответов, разница в эффективности текстовой и эхо-подсказок более существенна, чем для простых вопросов, имеющих единственный верный ответ.

**Ключевые слова:** прикладной анализ поведения, вербальные операнты, запрос, имитация, называние, интравербальное поведение.

## Введение

В своей книге «Вербальное поведение» [10] Б.Ф. Скиннер представил концепцию и классификацию основных элементов речи, названных им вербальными оперантами, построенную на их функциональном отношении к предшествующим акту речи событиям и его последствиям. Дальнейшие исследования вербального поведения, обзор которых представлен, в частности, в статье S. Oah и A.M. Dickinson [8], подтвердили положения Скиннера о функциональном различии между элементарными вербальными оперантами и, как следствие, о том, что обучающие программы не могут быть успешными, если они не предполагают отдельного обучения каждому элементарному вербальному операнту.

В соответствии с этими принципами организована работа по созданию и реализации индивидуальных программ обучения вербальному поведению детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в Центре прикладного анализа поведения НГУ.

По Скиннеру, человек осваивает операнты речевого поведения в онтогенезе в строго определенной последовательности. Поведение диалога (Intraverbal) может развиваться только на основе хорошо развитого поведения называния (Tact), которое формируется, в свою очередь, на базе уверенно освоенных ребенком поведения вербальной имитации (или эхо-реакции (Echoic)) и поведения запроса (Mand). Этим четырем оперантам, в отличие от более сложных вербальных оперантов, нередко удается обучить детей с РАС. Принимая решение о порядке освоения такими обучающимися речевых навыков, необходимо руководствоваться естественной онтогенетической последовательностью овладения базовыми оперантами речи. Обучение детей с РАС каждому из четырех базовых оперантов

является предметом исследований и дискуссий, в том числе среди специалистов в области прикладного анализа поведения.

## Обучение поведению запроса (Mand)

Обучение вербальному операнту запроса (Mand) как необходимому элементу формирования речи и, более того, инициальному элементу развития вербального поведения в целом, с точки зрения его функциональной роли [9], уже многие годы привлекает внимание наибольшего числа исследователей вербального поведения.

**Обучаемый:** девочка Маша, 7 лет, диагноз: умственная отсталость в легкой степени с аутоподобными нарушениями поведения.

Социальные взаимодействия полностью отсутствуют. Пищевое поведение и сон ребенка нареканий со стороны родителей не вызывают. Поведение сенсорной стимуляции выражается в потряхивании игрушками, предметами (особенно гибкими, упругими и длинными: кусок резинового шланга, труба от пылесоса, армейский брючный ремень) или просто пальцами рук, хлопанье ладонями, громкий визг, крик.

В качестве первоочередных запросов родители называют развитие речи, а также формирование навыков туалета и обучения академическим навыкам за столом.

Вербальные навыки к моменту начала работы включали эхо-реакцию (Echoic), причем имитация неточная, часто искаженная, звуки произносятся очень нечетко и тихо, редкий односложный невнятный запрос (Mand) и – крайне редко – поведение называния (Tact). За редким исключением, при выполнении вербального поведения Маша произносит слова и звуки невнятно и крайне тихо.

Начальный уровень: поведение запроса у Маши представлено жестами (7–10 раз в день) и, в редких случаях, невнятными односложными просьбами (1–3 раза в день).

Тренингу предшествовала попытка введения системы альтернативной коммуникации с помощью карточек (PECS), в ходе которой Маша уже на этапе освоения первой фазы стала заменять запрос с помощью карточки вербальным во всех случаях, когда карточки не было под рукой и за ней надо было идти. В результате было принято решение тренировать только вербальное поведение. В качестве текущей задачи было запланировано обучение Маши вербальным просьбам о предоставлении пищевых поощрений и некоторых других мотивационных стимулов сначала одним словом (название мотивационного стимула), а затем фразами, состоящими из двух слов: «Дай сок!», «Дай мандарин!», «Дай ремешок!»

#### **Описание тренинга.**

В тренинге использована технология побуждения к общению («communication temptation») – демонстрация мотивационного стимула и вербального стимула, предъявление которого позволит ребенку получить мотивационный стимул. Основные методические принципы работы взяты нами в статье Drash P.W. с соавторами [3], описывающей подобный тренинг в рамках эксперимента с детьми, имеющими диагноз аутизм, более младшего, сравнительно с Машей, возраста (от 2,5 до 3,5 лет). Задействованы также элементы тренингов, в которых при обучении навыку просьбы используется поведение вербальной имитации для того же стимула, описанные М.Е. Kelley с соавторами [4]. В экспериментах, рассмотренных в этой статье, одновременное обучение запросу и эхо-реакции приводило к обобщению и по стимулу, и по поведению. Для формирования поведения просьбы выбраны высоко мотивационные стимулы, полностью контролируемые взрослыми, депривация Маши от которых легко осуществима, а также не вредна для ребенка: лакомства и игрушки. Рабочая сессия начинается с ненавязчивой (т. е. без вербального привлечения внимания ребенка к мотивационному стимулу) демонстрации ребенку мотивационного стимула при достижении условий депривации. Когда Маша видит в руках у взрослого интересный для нее предмет (мандарин, коробочку с соком, брючный

ремень), она подходит к взрослому вплотную и пытается дотянуться до указанного стимула. Взрослый (коммуникативный партнер) не проявляет понимания. Другой взрослый (подсказчик) предоставляет подсказку: «Сок!» («Мандарин!», «Ремешок!»). Подобная методика описана в учебнике прикладного анализа поведения [2]. Ребенок, в силу достаточно развитого поведения вербальной имитации, повторяет подсказку и незамедлительно получает интересующий его предмет плюс одобрение значимых взрослых. В случае если ребенок не повторяет нужные слова, подсказывающий взрослый повторяет их еще раз сам, после чего искомый предмет предоставляется ребенку коммуникативным партнером. Таким образом, поведение вербальной просьбы усиливается незамедлительным предоставлением запрашиваемого предмета. В случае невербального запроса мотивационный стимул предоставляется ребенку с задержкой. В случае отсутствия во время запроса второго взрослого (подсказчика), подсказки берет на себя предоставляющий запрашиваемое взрослый (коммуникативный партнер).

После того как поведение подходить к коммуникативному партнеру и, произнеся что-то, ждать предоставления требуемого стимула станет устойчивым (критерий: устойчивое достижение количества запросов в течение дня не менее 50 либо продолжительность данной фазы – 2 недели), наступает время выборочного усиления поведения просьбы: взрослые откладывают поощрение и предоставляют подсказку не только в случае отсутствия вербального запроса у Маши, но и в случае, когда она произносит требуемые слова невнятно или слишком тихо.

Переход к работе без подсказки осуществляется также после устойчивого достижения значения 50 вербальных просьб требуемого качества в день (рис.1).

**Результат:** возрастание графика всех трех фаз работы показывает, что тренинг проходил успешно. Фаза работы без подсказки должна быть продолжена для стабилизации достигнутого эффекта, что и было рекомендовано родителям ребенка, прошедшим соответствующее обучение в Центре прикладного анализа поведения НГУ.

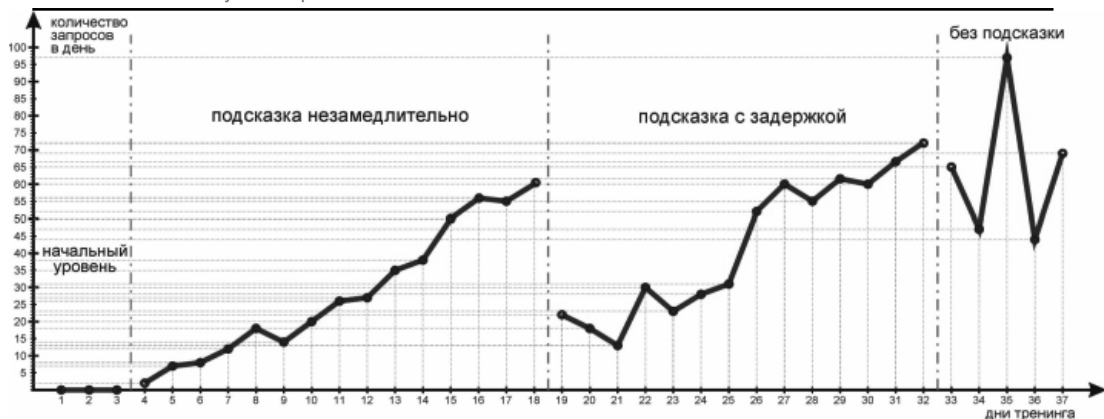


Рис. 1. Тренинг поведения запроса

### Обучение поведению вербальной имитации (Echoic)

Одним из наименее изученных вербальных оперантов, если судить по количеству публикаций, остается Echoic. В то же время именно вербальная имитация является базой, фундаментом для формирования и развития вербального поведения человека. Методически отлично разработанной представляется концепция вербальной имитации, предложенная V.J. Carbone [1]. В полном соответствии с его методикой мы организовали обучение поведению вербальной имитации.

**Обучаемый:** девочка Юля, 5 лет, диагноз: аутизм.

Вербальные навыки представлены хорошо наученным поведением вокальной имитации очень плохого, в смысле произношения, качества. В репертуаре запроса – 10 карточек PECS, вербальный запрос отсутствует. Поведения называния (Tact) и диалога (Intraverbal) отсутствуют.

#### Описание тренинга.

**Цель тренинга:** Юля научится повторять в точности 6 слов: «мама», «деда», «вода», «банан», «дом», «папа».

Данный список сформирован, исходя из тех звуков, которые Юля сейчас имеет в репертуаре спонтанных вокализаций или может в точности повторить. То есть это те слова, которые ей сейчас проще всего научиться говорить.

**Начальный уровень:** Юля не может четко произнести слова «деда» (произносит «дида»), «папа» (произносит «баба»), «вода» (произносит «тада»), мама (произносит «баба»). При этом сам навык вербальной имитации у ребенка прекрасно выражен.

#### Протокол тренинга.

1. Составить список стимулов, которые будут применяться в первую очередь, и выписать их в чек-лист.
2. Подготовить сильное поощрение.
3. Предоставить стимул для вербальной имитации.
4. Если Юля повторила в точности, то немедленно поощрить.
5. Если Юля не смогла повторить слово в точности, то повторно предоставить стимул еще два раза.
6. В любой момент, как только Юля в точности повторяет слово, дать поощрение.
7. Если Юля не смогла повторить стимул в точности в течение трех повторений стимула, то на третий раз дать ей более легкую инструкцию на вербальную имитацию (которую она точно сможет повторить) и поощрить.

**Результат:** возрастание графика фазы работы – монотонное, за единственным исключением, и характеризующееся возрастанием со временем величины угла наклона к оси абсцисс – однозначно свидетельствует об успешности как процесса тренинга, так и его результата – выхода на 80% успешности в освоении навыка (рис. 2).

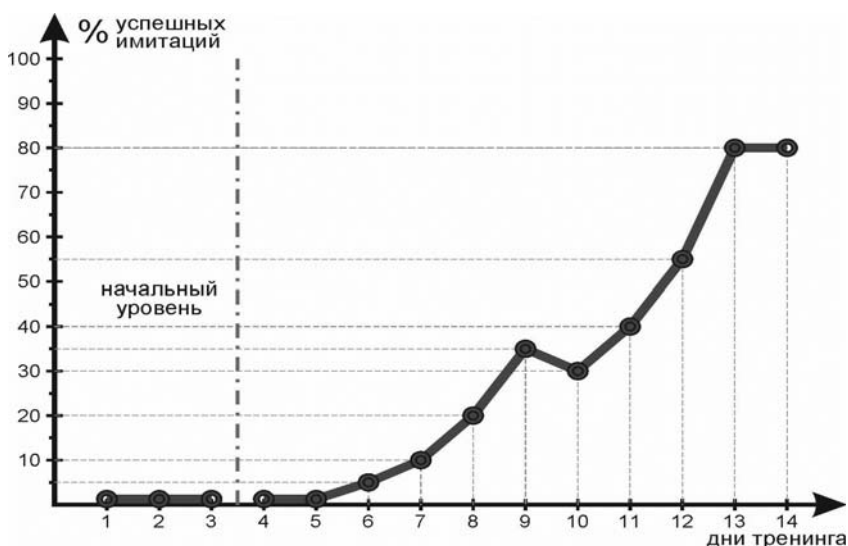


Рис. 2. Тренинг поведения вокальной имитации

### Обучение поведению называния (Tact)

Известны исследования [5], выявившие эффективность использования уже имеющегося навыка вербальной имитации при обучении называнию. В данной статье описан эксперимент, который показал, что тренинг поведения называния и поведения вокальной имитации, проводимые одновременно, дают значимо лучший результат, нежели тренинг называния без тренинга по речевой имитации. Результаты работ, посвященных выявлению взаимозависимостей между освоением разных вербальных оперантов, неоднозначны. Так, в статье M.E. Kelley с соавторами [4] обсуждается эксперимент, в котором участвовали три ребенка с диагнозом аутизм, и обобщение, являвшееся целью тренингов, достигалось не во всех случаях. Не решенным однозначно представляется вопрос об освоении поведения называния (Tact) при недостаточно сформированном поведении запроса (Mand).

**Обучаемый:** девочка Настя, 5 лет, диагноз: аутизм. К моменту начала тренинга поведения называния ребенок четыре месяца занимался в Центре прикладного анализа поведения НГУ. В результате занятий с Настей был достигнут глазной контакт, было научено

поведение заниматься за столом, освоено навык имитации на уровне более 20 разных движений, в том числе движений мелкой моторики (пальцами рук), научено поведение вербальной имитации: Настя хорошо повторяет слова из трех слогов, научено поведение запроса с помощью PECS на уровне 4-й фазы для 15 карточек, две из которых («орешек» и «кататься») в 50% случаев ребенок дублирует вербальным запросом. Таким образом, у обучаемого ребенка сформировано поведение вербальной имитации (Echoic), освоение поведения запроса (Mand) находится в начальной стадии.

Поведение называния у обучаемого отсутствует.

#### Описание тренинга.

**Цель тренинга:** Настя будет называть три изображенных на карточках предмета в ответ на предъявление карточки и на вопрос: «Что это?» в 75% случаев.

Предметы, изображенные на карточках (сыр, яблоко, кошка), выбраны потому, что они постоянно присутствуют в жизни Насти (дома есть кошка, Настя любит сыр и яблоки).

Метод обучения – ДТТ на занятиях в Центре. Основная идея: перенос эхо-реакции на такт.

В тренинге использована подсказка – вопрос «что это?», эффективность этого прие-

ма показана в статье N.V. Marchese с соавторами [6].

*Протокол тренинга.*

Инструктор выкладывает три карточки перед Настей и говорит: «Сейчас мы поработаем с карточками, а потом будет поощрение». Чтобы Насте было проще понять, сколько ей предстоит выполнить заданий, карточка, задание по которой выполнено, сразу убирается со стола.

*Задание по карточке.*

**Этап 1.**

Инструктор показывает карточку с изображением яблока, дает подсказку: «Это что?» и сразу – вербальную подсказку – «Яблоко». Настя повторяет: «яблоко».

**Этап 2** – снижение подсказки (задержка).

Инструктор показывает на карточку с яблоком и говорит: «Яблоко». Настя повторяет: «Яблоко».

Инструктор показывает карточку с изображением яблока и дает подсказку: «Это что?», делает задержку в 1 секунду и дает вербальную подсказку – «Яблоко». Настя повторяет: «Яблоко».

**Этап 3** – снижение подсказки (задержка).

Инструктор показывает на карточку с яблоком и говорит: «Яблоко», Настя повторяет: «Яблоко».

Инструктор показывает карточку с изображением яблока и дает подсказку: «Это что?», делает задержку в 2 секунды и дает

вербальную подсказку – «Яблоко». Настя повторяет: «Яблоко».

*Результаты:* Целью тренинга было научить Настю наименовать три предмета, изображенных на картинках. В результате тренинга Настя называет перечисленные предметы с подсказкой «Это что?». При этом такта в классическом понимании в рамках тренинга у Насти не появилось – изображение или вид предмета не стали отличительным стимулом для вербального поведения называния (рис. 3).

**Обучение поведению диалога (Intraverbal)**

Оперант Intraverbal определяется как вербальная реакция, возникающая в ответ на вербальный стимул. В отличие от эхо-реакции, он не является точной копией стимула, запустившего эту реакцию. Интравербальное поведение подкрепляется социальным поощрением – ответом собеседника. Этот оперант представляет собой наиболее разнообразную группу реакций, куда входит понимание прочитанного, диалог и ответы на вопросы и события, которые традиционно представляются как мысли или воспоминания, т. е. внутренняя речь [10]. Освоение методов работы с простейшими формами интравербального поведения, такими как ответы на вопросы, позволит в дальнейшем перейти к разработке и реализации эффективных способов обучения людей с ограниченными возможностями вербальному поведению.

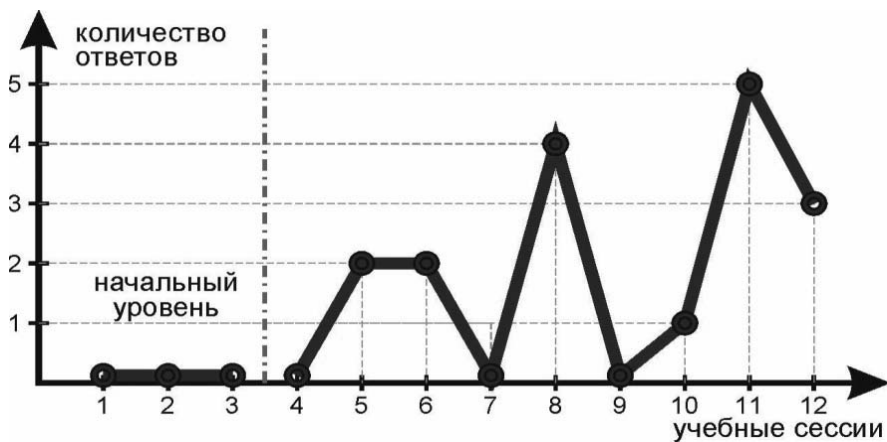


Рис. 3. Тренинг поведения называния



**Обучаемый:** девушка Лида, 17 лет, диагноз: аутизм, умственная отсталость. Лида не обучалась в школе, академические навыки осваивала дома с мамой. В настоящее время она умеет говорить, читать, писать орфографически правильно, выполнять математические вычисления в пределах 10, хорошо играет на фортепиано на слух. Нежелательно-го поведения, которое бы мешало заниматься, у нее нет. Лида имеет большой словарный запас, включающий в себя существительные, глаголы и прилагательные, ее речь в плане произношения достаточно понятна. Поведение запроса (Mand) сформировано в достаточной степени для повседневного бытового взаимодействия дома с мамой. Ситуации, предполагающие использование интравербального поведения, вызывают у Лиды затруднения, особенно в отсутствие визуальной подсказки, т. е. непосредственного стимула – предмета или изображения, о котором идет речь. Для Лиды очень трудно поддержать элементарный диалог и ответить на какой-либо вопрос, не касающийся конкретного стимула, присутствующего в ее поле зрения в данный момент. Также Лида испытывает трудности в использовании категорий «да» и «нет», понимая их только в значении «хочу/не хочу». В ситуациях необходимости ответить на вопрос она теряется и начинает нервничать, что создает дискомфорт для нее в общественных местах.

#### **Описание тренинга.**

**Цель тренинга:** Через 1 месяц Лида сможет продолжить 10 фраз, самостоятельно в 80% случаев.

Для тренинга необходимы следующие приготовления: составить список 10 фраз/вопросов – для продолжения/ответа.

Работа организована в виде отдельных блоков.

#### **Протокол тренинга.**

1. Произнесите начало фразы или вопрос и сразу дайте визуальную подсказку, в виде написанного на полоске бумаги правильного ответа.

2. Если обучаемый повторил правильный ответ или ответил самостоятельно, предоставьте поощрение (похвалите).

3. Если ответ неправильный или нет ответа, скорректируйте и не давайте похвалу.

4. Заново произнесите начало фразы и дайте подсказку.

#### **Этапы снижения подсказки:**

- 1) моментальная подсказка;
- 2) подсказка через 2 секунды;
- 3) подсказка через 4 секунды;
- 4) самостоятельный ответ.

Когда ученик справляется с заданием в 80% проб в течение одной сессии, мы переходим к следующему этапу, т. е. снижаем подсказку.

В качестве заданий были выбраны простые, понятные Лиде вопросы.

Тебя зовут Лида? (Ответ: «Да, меня зовут Лида»).

У тебя длинные волосы? (Ответ: «Да, у меня длинные волосы»).

У тебя есть дома собака? (Ответ: «Да, у меня есть дома собака»).

У тебя есть дома фортепиано? (Ответ: «Да, у меня есть дома фортепиано»).

Ты любишь «Твикс»? (Ответ: «Да, я люблю «Твикс»»).

Ты сейчас спишь? (Ответ: «Нет, я сейчас не сплю»).

Ты сейчас занимаешься? (Ответ: «Да, я сейчас занимаюсь»).

Ты сидишь на стуле? (Ответ: «Да, я сижу на стуле»).

У тебя есть кошка? (Ответ: «Нет, у меня нет кошки»).

У тебя есть кольцо? (Ответ: «Да, у меня есть кольцо»).

#### **Начальный уровень.**

Практически в 100% случаях Лида самостоятельно не дает правильных ответов. Если и отвечает, то только после подсказки, произнося ответ после большой паузы, односложно, не полным предложением.

#### **Тренинг.**

В силу того, что Лида не всегда правильно использовала понятия «да» и «нет», был предварительно осуществлен соответствующий тренинг. После освоения данного навыка было выполнено собственно обучение более полным ответам на вопросы. Методики, послужившие основой обоих тренингов, описаны в статье N.A. Neef с соавторами [7]. Задания стали давать с опорой на картинку, а ответ – с вербальной подсказкой. Раньше в

работе с Лидой нами использовался похожий тренинг при обучении навыку описывать картинку с использованием местоимений: «он», «она», «они». Данный тренинг дал хороший результат, и Лида стала использовать местоимения в своей речи. Этот навык удалось обобщить и научить Лиду заменять существительные местоимениями при ответе на вопросы по картинкам. На вопрос типа: «Мальчик делает то-то?» она отвечает: «Да, он делает то-то» или «Нет, он делает другое».

Следующим этапом стал переход от вопросов с опорой на визуальный стимул к чисто вербальным вопросам, с использованием вербальной подсказки.

Поощрение в тренинге предоставлялось в виде похвалы: «Молодец!», «Правильно ответила!», «Хорошо!». В конце каждой учебной сессии Лида всегда получала предмет-поощрение – что-то, с чем ей хотелось поиграть.

*Результат:* возрастающие под углом, существенно превышающим  $45^\circ$ , графики всех фаз работы, выход в заключительной фазе на плато с очень высоким значением (85–90%) ординаты графика недвусмысленно свидетельствуют об эффективности тренинга как процесса, а также об окончательном успехе примененной методики (рис. 4).

Лида пользуется данным навыком в естественной среде, она отвечает на вопросы

полным ответом, с редкими подсказками. Таким образом, целесообразно продолжение работы по данному плану. Несомненно хороший прогноз на дальнейшее развитие навыка, необходимо расширять репертуар вопросов и обобщать поведение отвечать на вопросы с другими людьми в разной обстановке.

## Выводы

В приведенном исследовании, выполненном для каждого из четырех базовых оперантов вербального поведения, использован в каждом случае только один из вариантов стратегии обучения речи детей с РАС. Важнейшей особенностью такой работы является ее индивидуальный характер. При планировании каждого поведенческого вмешательства необходимо учитывать ряд факторов: совокупность дефицитов ребенка, особенности его мотивации, его реакцию на корректирующую обратную связь, цели и сроки обучающей программы. Только сбор и анализ данных позволяют осуществлять полноценный мониторинг прогресса ребенка и выбирать тот способ обучения, который будет наиболее эффективным.

### Финансирование

Работа выполнена на базе Новосибирского национального исследовательского государственного университета (НГУ).

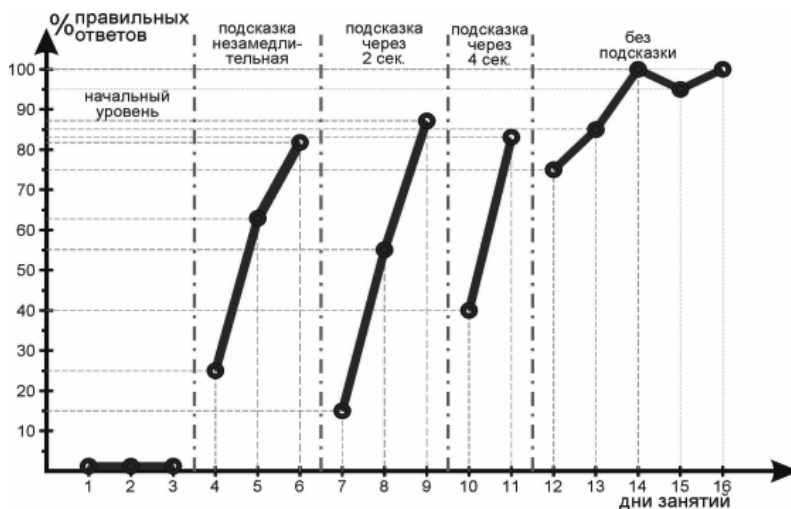


Рис. 4. Тренинг интравербального поведения

#### Литература

1. Carbone V.J. Clinical Applications of Verbal Behavior Research with Children with Autism. International Association of Behavior Analysis. Boston, MA, 2004.
2. Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L. Applied behavior analysis. Second edition. Pearsons, Columbus, Ohio, Merrill Prentice Hall, 2007.
3. Drash P.W., High R.L., Tudor R.M. Using Mand Training to Establish an Echoic Repertoire in Young Children with Autism // The Analysis of Verbal Behavior. 1999. № 16. P. 29–44.
4. Kelley M.E., Shillingsburg M.A., Castro M.J., Addison L.R. Further Evaluation Of Emerging Speech In Children With Developmental Disabilities: Training Verbal Behavior // Journal of Applied Behavior Analysis. 2007. № 40 (3). P. 431–445. doi: 10.1901/jaba.2007.40-431
5. Kodak T., Clements A. Acquisition of mands and facts with concurrent echoic training // Journal of Applied Behavior Analysis. 2009. № 42. P. 839–842. doi: 10.1901/jaba.2009.42-839
6. Marchese N.V., Carr J.E., LeBlanc L.A., Rosati T.C., Conroy S.A. The Effects of the Question “What is This?” on Tact-Training Outcomes of Children with Autism // Journal of Applied Behavior Analysis. 2012. Vol. 45(3). P. 539–547. doi: 10.1901/jaba.2012.45-539
7. Neef N.A., Walters J., Egel A.L. Establishing generative yes/no responses in developmentally disabled children // Journal of Applied Behavior Analysis. 1984. Vol. 17 (4). P. 453–460. doi: 10.1901/jaba.1984.17-453
8. Oah S., Dickinson A.M. A review of empirical studies of verbal behavior // The Analysis of Verbal Behavior. 1989. № 7. P. 53–68.
9. Shafer E. A Review of Interventions to Teach a Mand Repertoire // The Analysis of Verbal Behavior. 1995. № 12. P. 53–66.
10. Skinner B. F. Verbal Behavior. Acton, MA: Copley Publishing Group, 1957. 458 p. doi: 10.1037/11256-000

## Promoting Speech Development in Children with Autism Spectrum Disorder: A Case-Study

**Pervushina O.N.\***,

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,  
olgap7@yandex.ru

**Trubitsyna A.N.\*\***,

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,  
a.trubicyna@nsu.ru

**Kondratyeva N.G.\*\*\***,

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,  
n.kondratyeva@nsu.ru

**Pliskovskaya E.N.\*\*\*\***,

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,  
evgeniya-kalikina@yandex.ru

The paper describes a series of behavioral interventions carried out by the staff of the interdisciplinary Center of Applied Behavioral Analysis of the Novosibirsk State University and aimed at teaching verbal operants to children with autism

#### For citation:

Pervushina O.N., Trubitsyna A.N., Kondratyeva N.G., Pliskovskaya E.N., Chilzhanova E. Yu. Promoting Speech Development in Children with Autism Spectrum Disorder: A Case-Study. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 67–76 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2016210308

\*Pervushina Olga Nikolaevna, PhD in Psychology, head of the Chair of Personality Psychology, dean of the Faculty of Psychology, associate professor, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, e-mail: olgap7@yandex.ru

\*\*Trubitsyna Anna Nikolaevna, specialist at the Center of Applied Behavioral Analysis, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, e-mail: a.trubicyna@nsu.ru

\*\*\*Kondratyeva Nadeghda Genad'evna, assistant at the Faculty of Psychology, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, e-mail: n.kondratyeva@nsu.ru

\*\*\*\*Pliskovskaya Eugenia Nikolaevna, psychologist at the Faculty of Psychology, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, e-mail: evgeniya-kalikina@yandex.ru

spectrum disorder (ASD). The paper analyzes how the children acquire verbal behaviors of mands (demands), echoics (imitations), tacts (naming or labelling) and intraverbals (conversations), as well as provides descriptions of trainings.

**Keywords:** applied behavioral analysis, verbal operants, mands, echoics, tacts, intraverbals.

---

#### Finding

The research was supported by Novosibirsk National Research State University.

#### References

1. Carbone V.J. Clinical Applications of Verbal Behavior Research with Children with Autism. *International Association of Behavior Analysis*. Boston, MA. 2004.
2. Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L. Applied behavior analysis. Second edition. Pearsons, Columbus, Ohio, Merrill Prentice Hall. 2007.
3. Drash P.W., High R.L., Tudor R.M. Using Mand Training to Establish an Echoic Repertoire in Young Children with Autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 1999, no. 16, pp. 29–44.
4. Kelley M.E., Shillingsburg M.A., Castro M.J., Addison L.R., Further Evaluation of Emerging Speech in Children with Developmental Disabilities: Training Verbal Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2007. Vol. 40(3), pp. 431–445. doi: 10.1901/jaba.2007.40-431
5. Kodak T., Clements A. Acquisition of mands and tacts with concurrent echoic training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2009, no. 42, pp. 839–842. doi: 10.1901/jaba.2009.42-839
6. Marchese N.V., Carr J.E., LeBlanc L.A., Rosati T.C., Conroy S.A. The Effects of the Question “What is This?” on Tact-Training Outcomes of Children with Autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2012. Vol. 45(3), pp. 539–547. doi: 10.1901/jaba.2012.45-539
7. Neef N.A., Walters J., Egel A.L. Establishing generative yes/no responses in developmentally disabled children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1984. Vol. 17(4), pp. 453–460. doi: 10.1901/jaba.1984.17-453
8. Oah S., Dickinson A.M. A review of empirical studies of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 1989, no. 7, pp. 53–68.
9. Shafer E. A Review of Interventions to Teach a Mand Repertoire *The Analysis of Verbal Behavior*. 1994, no. 12, pp. 53–66.
10. Skinner B.F. Verbal Behavior. Acton, MA: Copley Publishing Group. 1957. 458 p. doi: 10.1037/11256-000

# Визуальное сопровождение лиц с РАС как инструмент коррекции нежелательного поведения

**Колпакова Л. О.\***,

ГБОУ «Школа № 285», Москва, Россия,  
4219674ab@gmail.com

В статье приводятся данные наблюдений за группой, состоящей из 10 детей с РАС в возрасте от пяти до восьми лет, с выраженными поведенческими проблемами, нарушениями в сфере коммуникации и социальных взаимодействий. Для данной группы детей проводилось поведенческое вмешательство на основе применения принципов ПАП. На основании проведенного первичного тестирования детей и в соответствии с запросом родителей командой специалистов на протяжении шести месяцев разрабатывались планы по коррекции поведенческих нарушений и компенсации академических дефицитов. Специалисты и родители вели ежедневный сбор данных и осуществляли динамическую коррекцию планов вмешательств. Учтя, что все дети, бывшие под наблюдением, плохо понимали обращенную к ним речь и испытывали серьезные сложности в коммуникации, одним из основных методов, примененных в работе с группой, стало визуальное сопровождение, которое было основной составляющей в каждой из применяемых методик. Применение визуального сопровождения на протяжении всего учебного процесса и в домашней рутине позволило в значительной мере компенсировать детям непонимание обращенной к ним речи и создать условия для снижения уровня тревожности, что обусловило, в свою очередь, выраженное снижение уровня нежелательного поведения и более быстрый прогресс в освоении академических навыков.

**Ключевые слова:** РАС, визуальное сопровождение, поведенческие нарушения.

Как известно, аутизм является pervasive disorder развития. Характерными чертами аутизма являются нарушения в трех основных областях: коммуникации, социальном взаимодействии и поведении ребенка. [1] Именно в силу сопряженности этих дефицитов, как правило, в значительной мере затруднены социальная интеграция и академическая инклюзия детей с РАС. Даже дети, посещающие дошкольные учреждения и реабилитационные центры, оказываются не готовы к началу школьного обучения. Перед началом нашей работы нами проведен опрос среди учителей начальных классов в шести школах Москвы, где начата инклюзия детей с РАС. Педагоги классов описывают следующие основные проблемы при обучении детей с РАС:

- отсутствие или значительное снижение учебной мотивации;

**Для цитаты:**

Колпакова Л.О. Методика введения визуального сопровождения для лиц с РАС с целью предупреждения возникновения нежелательного поведения // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 77–84. doi: 10.17759/pse.2016210309

\* Колпакова Лилия Олеговна, педагог-психолог, ГБОУ «Школа № 285», Москва, Россия

- недостаточный уровень памяти и внимания для выполнения учебных задач;
- сниженное понимание обращенной к ним речи;
- выраженность и частота неприемлемого поведения.

Проведенный нами опрос выявил общие проблемы для всех учащихся с РАС, вне зависимости от интеллектуальной готовности учащихся к школе. Все учителя начальных классов обращают внимание на сложность восприятия такими детьми устных инструкций. Как правило, даже если ребенок может выполнить какое-либо задание на индивидуальном занятии, то подача того же материала от доски учителем с объяснениями для всего класса приводит к потере учеником с РАС внимания и фрустрирует его, становясь пусковым фактором для возникновения нежелательного поведения.

Серьезными проблемами являются смена заданий и изменения в привычном расписании. Очень часто ученик либо настаивает на продолжении занятия, либо протестует против изменений в привычном для него расписании. Такого рода протесты нередко происходят в виде сильных и длительных истерик или эпизодов агрессии или аутоагрессии.

Также причиной отказа от дальнейшего выполнения задания может послужить длительный период ожидания, например, когда ученикам раздаются материалы или ответ на задание требует ожидания своей очереди.

Одним из серьезнейших поводов для беспокойства являются и трудности учеников с РАС в установлении контактов с одноклассниками, непонимание ими правил социального взаимодействия, нарушение коммуникации и, как следствие, их социальная изоляция.

Результаты анализа собранных нами данных дополнительно выявили необходимость грамотной работы по подготовке детей с РАС к школьному обучению: работа должна вестись с учетом индивидуальных особенностей ребенка с целью формирования у него необходимых для школьного обучения компетенций.

На основании родительского запроса в реабилитационном центре по работе с детьми с РАС нами была сформирована группа по подготовке к школе.

Под нашим наблюдением в течение года находились 10 детей в возрасте от пяти до восьми лет (из них 2 девочки и 8 мальчиков). У всех детей диагностировано расстройство аутистического спектра, у семи оформлена инвалидность. Родители трех детей за оформлением инвалидности не обращались, опасаясь в будущем последствий для ребенка. Все дети на момент обращения были мутичны, обладали первичными навыками коммуникации (могли посредством руки взрослого указать на желаемый предмет), испытывали серьезные проблемы во взаимодействии со сверстниками, членами семьи, не обладали навыками гигиены и самообслуживания. Никто из находившихся под наблюдением детей не посещал детские дошкольные учреждения из-за серьезных проблем в поведении: частых отказов от выполнения инструкций в виде истерик, аутоагрессии, агрессивного поведения по отношению к другим детям, громких криков и частых повторяющихся поведений разных видов (аутостимуляции).

Со всеми детьми проводилось тестирование по VB-MAPP (программа оценки навыков речи и социального взаимодействия для детей с аутизмом и другими нарушениями развития), было проведено анкетирование родителей, проводилось прямое наблюдение за каждым ребенком, как в условиях учебного центра, так и на дому.

По результатам проведенных тестирований у всех детей были выявлены серьезные дефициты в развитии навыков понимания речи (от 0,5 до 3 баллов по VB-MAPP), визуального восприятия (от 3,5 до 6 баллов по VB-MAPP), социального взаимодействия (от 0 до 3 баллов VB-MAPP). Данные показатели существенно ниже возрастных норм и соответствуют приблизительно возрасту 3–8 месяцев нормотипично развивающегося ребенка. Также у всех детей имелись серьезные проблемы с поведением:

- три ребенка выражали протестные реакции с помощью аутоагрессии;

- семь детей проявляли проблематичное поведение в виде истерик, громких криков, падания на землю.

Кроме того, четыре ребенка в моменты эмоционального напряжения занимались активной аутостимуляцией (размахивание руками перед глазами, кружение, громкие вокализации), в случае прерывания аутостимулятивного поведения проявляли агрессию по отношению к окружающим.

На протяжении всего периода (6 месяцев: декабрь 2014–май 2015) за поведением детей велось постоянное наблюдение. Педагоги и родители вели постоянные записи, отмечая каждый эпизод нежелательного поведения. Отмечались как частотность поведения (число эпизодов в течение 12 часов каждый день), так и условия возникновения поведения. Описывались предшествующие факторы – события, произошедшие непосредственно перед поведением, само поведение – его форма, интенсивность и продолжительность, а также последствия – что происходило сразу после того, как ребенок успокаивался.

Как видно из приведенного ниже графика (рис. 1), на начало наблюдения у всех де-

тей отмечалась высокая частотность эпизодов проблематичного поведения, составляя в среднем около 10 эпизодов каждый час.

На основании представленных данных проводился систематический анализ поведения детей. Были выявлены основные цели поведения:

- требование желаемого предмета или действия;
- отказ от чего-либо;
- привлечение внимания;
- сочетание тех же целей в различных комбинациях.

Чаще всего поведение носило функцию требования желаемых предметов или действий, а также отказа от чего-либо.

Многие дети с аутизмом проявляют нежелательное поведение в зависимости от окружающих условий. Нередко ребенок, спокойно ведущий себя дома, может начать истерику при появлении незнакомых ему людей, попадании в незнакомое помещение, под воздействием громких шумов или резких запахов [2; 5]. Причин, которые могут вызвать вспышку агрессии и фрустрировать ребенка с аутиз-

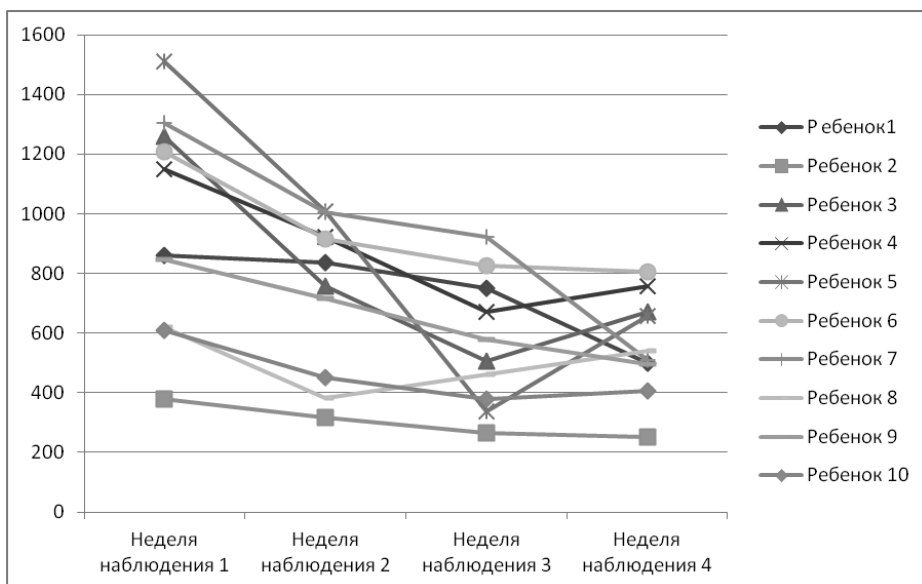


Рис. 1. Количество эпизодов проблематичного поведения за период наблюдения

мом, огромное количество. Каждый из детей синдромом РАС уникален. Для выбора тактики и стратегии коррекции поведения каждый раз необходим детальный и очень тщательный анализ ситуации. Очень часто причиной высокой частотности нежелательного поведения у детей с РАС является неумение окружающих адекватно реагировать на просьбы и нужды ребенка. Часто возникает ситуация, когда ребенок просит что-либо, потянув взрослого в сторону нужного ему объекта, но либо в силу занятости родителей в этот момент, либо в силу неоднозначности его просьбы он не получает желаемого. Как правило, возникающая вследствие этого вспышка нежелательного поведения сразу обращает на себя повышенное внимание со стороны взрослых: ребенок получает желаемое в результате истерики, что, как следствие, закрепляет эту форму поведения [3]. То есть ребенок понимает: чем активнее он требует, тем быстрее получит то, что хотел. Такая же ситуация возникает с отказом от выполнения требований. Например, ребенок не хочет идти в конкретное место и падает на землю на улице. Родители, испытывая чувство неловкости и стыда за поведение ребенка перед окружающими, стараются как можно скорее прекратить истерику и перестают настаивать на необходимом маршруте. Ребенок либо возвращается домой, либо следует с родителями туда, куда ему больше всего хочется, что также дает ему понять, что тактика «крика» весьма эффективна.

Умение педагога, терапевта или родителя управлять поведением ребенка путем осознанного и целенаправленного подкрепления желательного поведения и формирования мотивации принято называть учебным контролем [10]. Установление учебного контроля со стороны взрослых является необходимым условием успешной работы с ребенком и первоочередной задачей. Для скорейшего и правильного формирования учебного контроля необходима содруженность усилий со стороны всех участников воспитательно-образовательного процесса. Правила, устанавливаемые в работе с ребенком, должны неуклонно соблюдаться

всеми. В случае, если ребенок будет следовать правилам только на занятиях, а ситуация с подкреплением проблематичного поведения в домашних условиях останется неизменной, проблематичное поведение может не только не уменьшиться, а, наоборот, усилиться [6; 9].

Для осуществления этих условий проводилась большая разъяснительная работа с родителями и родственниками детей. Объяснялись тактики поведения родителей в случае возникновения проблематичного поведения, объяснялись принципы сбора данных и правила поощрения желаемых форм поведения ребенка.

За основу работы был положен принцип «предотвращения возникновения нежелательного поведения», т. е., обучения ребенка стратегии поведения достижения поставленных им целей социально приемлемым способом.

Так как все дети были невербальны и понимание речи находилось на очень низком уровне, были выработаны стратегии коррекции, включавшие в себя:

- обучение детей просить или отказываться от чего-либо;
- развитие визуального восприятия;
- развитие навыков понимания речи;
- введение визуальных методов поддержки – визуального расписания.

Для осуществления этих тактик потребовался дополнительный подготовительный этап, включавший в себя установление учебного контроля, развитие навыков визуального восприятия, имитации, выполнения инструкций. Этот этап проходил в первые четыре недели наблюдения. Отдельное внимание уделялось на подготовительном этапе навыкам визуального восприятия, так как стратегия применения визуальной поддержки подразумевает способность ребенка сопоставлять предметы и действия с их изображениями. По окончании первого месяца все обучающиеся могли легко сопоставить предметы и изображения. По достижении критерия в этом навыке было начато введение визуального расписания.

К окончанию второго месяца занятий у всех детей было введено визуальное расписание.



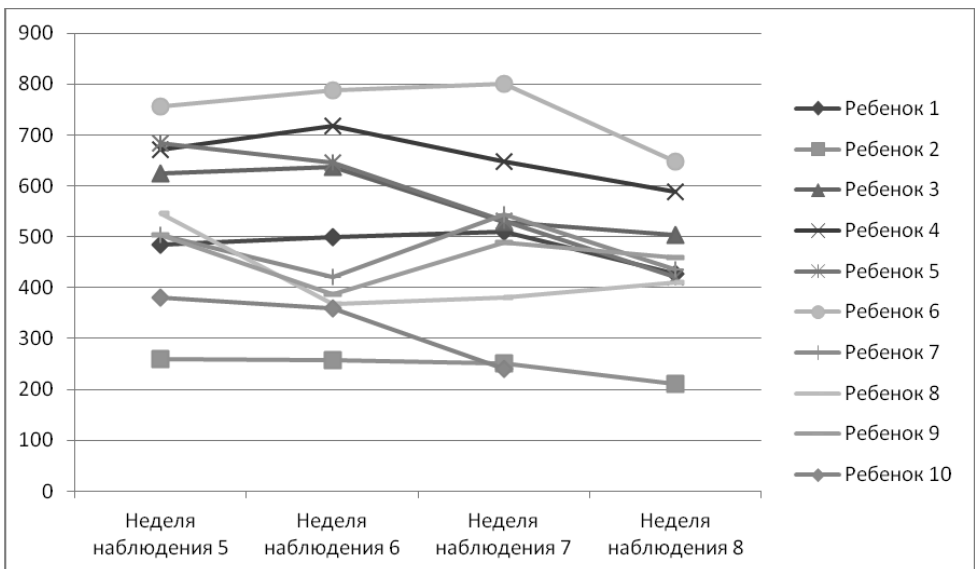


Рис. 2. Количество эпизодов проблематичного поведения за период наблюдения

сание, как дома, так и на занятиях. Максимальное число карточек в расписании за один раз доведено до трех.

На втором месяце занятий частота эпизодов нежелательного поведения снизилась по группе в целом до 4,8 эпизода в час, что говорит о том, что проблематичное поведение уменьшилось в среднем на 52% по сравнению с начальным уровнем. Цифры говорят о том, что при введении визуальной поддержки дети, которые проявляли нежелательное поведение в виде криков, укусов, аутоагрессии, агрессии по отношению к окружающим, уменьшили частоту проявлений нежелательного поведения в среднем в два раза за два первых месяца наблюдения и занятий (рис. 2).

В процессе введения визуального расписания актуальной стала проблема неумения детей спокойно ожидать смены событий. Например, при демонстрации карточек на визуальном расписании они требовали осуществления событий «здесь и сейчас», что вызвало дополнительный всплеск нежелательного поведения, который возникал у большинства детей на пятой–шестой неделе наблюдения.

В связи с этим было принято решение ввести дополнительную визуальную поддержку для обучения ребенка ожиданию.

На третьем месяце наблюдения всем детям было введено визуальное расписание, включавшее в себя все задания, входившие в занятия ребенка. В домашних условиях визуальное расписание было введено на разных уровнях – от полного дня (у четверых детей) до визуальных пошаговых инструкций для каждой из повседневных рутин: мытья рук, чистки зубов, одевания и т. п. Такая разница была обусловлена, с одной стороны, особенностями самих детей, с другой – стремлением родителей к сотрудничеству и следованию даваемым рекомендациям.

Четвертый и пятый месяцы в работе (рис. 3) с расписанием были направлены на формирование навыка самостоятельного планирования очередности заданий. Уменьшалось количество поощрений между упражнениями. Теперь поощрения предоставлялись не после каждого выполненного задания, а через одно или через два (осуществлялся переменный режим предоставления поощрений). Таким образом, ребенок мог

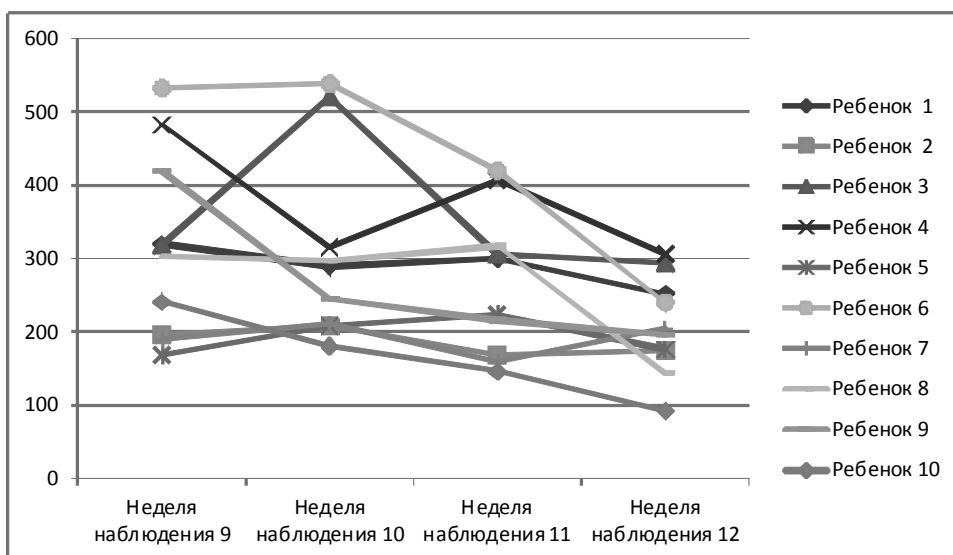


Рис. 3. Количество эпизодов проблематичного поведения за период наблюдения

уже сам определять какие конкретно задания он хочет делать в первую очередь – более легкие или более сложные. Режим предоставления поощрений по-прежнему осуществлялся педагогом.

В конце пятого месяца было проведено объединение детей в малые группы по пять человек и начато формирование понимания групповых инструкций. В условиях групп у каждого ученика был тьютор, сопровождавший его на протяжении всего занятия. Для наилучшего понимания происходящих событий было введено групповое расписание, которое полностью отображало индивидуальные расписания каждого ученика. В процессе объединения детей в группу у ряда из них отмечалось незначительное увеличение эпизодов нежелательного поведения.

Таким образом, согласно полученным данным, количество эпизодов нежелательного поведения в группе в целом составило 264, т. е. в среднем отмечалось около четырех эпизодов нежелательного поведения в течение одного дня (рис. 4).

## Выводы

Проведенное вмешательство позволило существенно улучшить качество жизни наблюдавшихся детей и их семей. Были освоены базовые навыки самообслуживания. Существенно развились навыки понимания речи, следования инструкциям. В значительной мере развиты академические навыки. Все дети, прошедшие подготовку в группе, получили по окончании года заключение ЦПМПК о продолжении образовательного маршрута по адаптированной общеобразовательной программе для лиц с РАС и стали учащимися общеобразовательных школ.

Коррекция поведенческих проблем является одной из важнейших целей в процессе психолого-педагогической коррекции лиц с РАС. Примененные в нашем исследовании методы визуального сопровождения лиц с РАС показали свою высокую эффективность в работе с невербальными детьми с высокочастотным полифункциональным поведением.

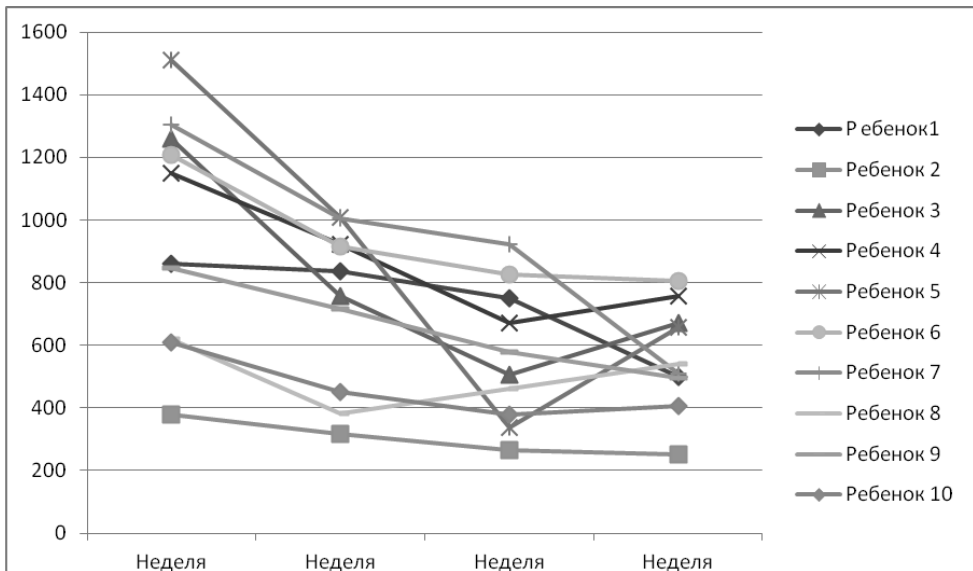


Рис. 4. Количество эпизодов проблематичного поведения за период наблюдения

### Литература

1. Баенская Е.Р. Помощь в воспитании детей с особым эмоциональным развитием (ранний возраст). Серия: Особый ребенок. Исследования и опыт помощи. М.: Теревинф, 2009. 112 с.
2. Барбера М.Л. Детский аутизм и вербально-поведенческий подход. М.: Рама Паблишинг, 2014. 304 с.
3. Брюс Л. Бейкер, Алан Дж. Брайтман. Путь к независимости: Обучение детей с особенностями развития бытовым навыкам. М.: Теревинф, 2002. 320 с.
4. Волкмар Л. Вайзнер. Аутизм. Практическое руководство для родителей, членов семьи и учителей. М.: Рама Паблишинг, 2014. 224 с.
5. Доленко О.В. Аутизм у детей. Что следует знать о первых симптомах расстройства [Электронный ресурс] // Здоровья України. Тематический выпуск «Червень». 2010. URL: [http://health-ua.com/pics/pdf/N\\_2010\\_2/56-58.pdf](http://health-ua.com/pics/pdf/N_2010_2/56-58.pdf) (дата обращения: 19.05.2015).

6. Лебединский В.В., Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. Эмоциональные нарушения в детском возрасте и их коррекция. М.: Изд-во МГУ, 1990. 342 с.
7. Морозов С.А. Аутизм. Методические рекомендации по коррекционной работе. Материалы к спецкурсу. М.: Сигнал, 2003. 102 с.
8. Морозова С.С. Аутизм. Коррекционная работа при тяжелых и осложненных формах // Коррекционная педагогика. М.: Владос, 2007. 176 с.
9. Питерс Т. Аутизм: От теоретического понимания к педагогическому воздействию. М.: ВЛАДОС, 2003. 240 с.
10. Шрамм Р. Детский аутизм и АВА. М.: Рама Паблишинг, 2013. 256 с.
11. Behavioral intervention for autism: a distinction between two behavior analytic approaches [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biomedsearch.com/article/Behavioral-intervention-autism-distinction-between/170115032.html> (дата обращения: 24.04.15).

## Visual Support in Children with Autism Spectrum Development as a Tool for Changing Problem Behavior

Kolpakova L.O.\*,  
School № 285, Moscow, Russia,  
4219674ab@gmail.com

The paper presents data of observations made in a group of 10 children with autism spectrum disorder aged 5-8 years experiencing behavioral problems and difficulties with communication and social interaction. A behavioral intervention was carried out in the group basing on the principles of applied behavioral analysis (ABA). Following the primary test and with accordance to the parents' requests, a team of specialists worked over the period of six months attempting to change problem behaviors and to compensate for academic deficiencies in the children. Each day the specialists along with the parents collected data and introduced necessary corrections into the intervention plans. Since all children in the group could barely understand speech and had much difficulty with communication, one of the core methods employed in the work was visual support which became a basic element in every technique applied. Applying visual supports in education settings as well as at home contributed much to the compensation of the difficulties related to speech understanding and helped decrease the level of anxiety in the children, which, in turn, resulted in an apparent decline in problem behavior and faster progress in the acquisition of academic skills.

**Keywords:** ASD, visual support, behavior problems.

### References

1. Baenskaya E.R. Pomoshch' v vospitanii detei s osobym emotsional'nym razvitiem [Assist in the education of children with special emotional development]. *Seriya: Osobyi rebenok. Issledovaniya i opyt pomoshchi [Series: special child. research and support experience]*. Moscow: Terevinf, 2009. 112 p.
2. Barbera M.L. Detskii autizm i verbal'no-povedencheskii podkhod [Infantile autism and verbal and behavioral approach]. Moscow: Rama Publishing, 2014. 304 p.
3. Beiker Bryus L., Braitman Alan Dzh. Put' k nezavisimosti: Obuchenie detei s osobennostyami razvitiya bytovym navykam [The road to independence. Education of children with special needs household skills]. Moscow: Terevinf, 2002, pp. 124–132.
4. Volkmar. L. Vaizner. Autizm. Prakticheskoe rukovodstvo dlya roditel'ei, chlenov sem'i i uchitelei [Autism. A practical guide for parents, family members and teachers]. Moscow: Rama Publishing, 2014. 224 p.
5. Dolenko O.V. Autizm u detei. Chto sleduet znat' o pervykh simptomakh rasstroistva [Autism in children: you need to know about the first symptoms of the disorder]. Available at: [http://health-ua.com/pics/pdf/N\\_2010\\_2/56-58.pdf](http://health-ua.com/pics/pdf/N_2010_2/56-58.pdf) (Accessed 19.05.2015).
6. Lebedinskii V.V., Nikol'skaya O.S., Baenskaya E.R., Libling M.M. Emotsional'nye narusheniya v detskom vozraste i ikh korrektsiya [Emotional disturbances in children and their correction]. Moscow: MGU, 1990. 342 p.
7. Morozov S.A. Autizm. Metodicheskie rekomendatsii po korrektsionnoi rabote [Methodical recommendations on correctional work]. *Materialy k spetskursu [Materials for the course]*. Moscow: Signal, 2003. 102 p.
8. Morozova S.S. Autizm. Korrektsionnaya rabota pri tyazhelykh i oslozhnennykh formakh [Autism. Correctional work in severe and complicated forms]. *Korrektsionnaya pedagogika [Correctional pedagogy]*. Moscow: Vldos, 2007. 176 p.
9. Piters T. Autizm: Ot teoreticheskogo ponimaniya k pedagogicheskomu vozdeistviyu [Autism: the theoretical understanding of the practical impact]. Moscow: VLADOS, 2003. 240 p.
10. Shramm R. Detskii autizm i AVA [Infantile autism and ABA]. Moscow: Rama Publishing, 2013. 256 p.
11. Behavioral intervention for autism: a distinction between two behavior analytic approaches [Elektronnyi resurs]. URL:<http://www.biomedsearch.com/article/Behavioral-intervention-autism-distinction-between/170115032.html> (Accessed 24.04.15).

### For citation:

Kolpakova L.O. Visual Support in Children with Autism Spectrum Development as a Tool for Changing Problem Behavior. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 77–84 (InRuss., abstr. inEngl.). doi: 10.17759/pse.2016210309

\*Kolpakova Liliya Olegovna, School counselor, school № 285, Moscow, Russia

# Эффективность подсказки в формировании навыка отвечать на вопрос у детей с расстройствами аутистического спектра

**Первушина О.Н.\***,

ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия,  
olgar7@yandex.ru

**Трубицына А.Н.\*\***,

ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия,  
a.trubicyna@nsu.ru

**Кондратьева Н.Г.\*\*\***,

ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия,  
n.kondratyeva@nsu.ru

**Плисковская Е.Н.\*\*\*\***,

ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия,  
evgeniya-kalikina@yandex.ru

Описывается формирование интравербального поведения, включающего в себя понимание прочитанного, диалог и ответы на вопросы, а также мысли и воспоминания. Подчеркивается, что интравербальное поведение является базой для обучения простым коммуникациям, развития академических навыков, овладения профессиональными умениями. Отмечается, что многие люди с расстройствами аутистического спектра испытывают серьезные трудности в освоении интравербального поведения, и до сих пор не суще-

## Для цитаты:

Первушина О.Н., Трубицына А.Н., Кондратьева Н.Г., Плисковская Е.Н. Эффективность подсказки в формировании поведения ответа на вопрос у детей с расстройствами аутистического спектра // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 85–96. doi: 10.17759/pse.2016210310

\* Первушина Ольга Николаевна, кандидат психологических наук, доцент, декан факультета психологии, зав. кафедрой психологии личности, директор междисциплинарного Центра прикладного анализа поведения, ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия, e-mail: olgar7@yandex.ru

\*\* Трубицына Анна Николаевна, старший преподаватель факультета естественных наук, сотрудник междисциплинарного Центра прикладного анализа поведения, ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия, e-mail: a.trubicyna@nsu.ru

\*\*\* Кондратьева Надежда Геннадьевна, ассистент кафедры психологии личности факультета психологии, сотрудник междисциплинарного Центра прикладного анализа поведения, ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия, e-mail: n.kondratyeva@nsu.ru

\*\*\*\* Плисковская Евгения Николаевна, психолог кафедры психологии личности факультета психологии, сотрудник междисциплинарного Центра прикладного анализа поведения, ФГАОУ ВО НГУ, Новосибирск, Россия, e-mail: evgeniya-kalikina@yandex.ru

ствует методики, позволяющей научить их использовать его функционально верно и полно. Обращается внимание на то, что исследование эффективности различных видов подсказки в обучающих тренингах выполнено с целью оптимизации обучения интравербальному поведению детей с РАС. Проанализирована эффективность освоения навыка ответа на вопрос в условиях применения текстовых и эхоидных подсказок. Установлена более высокая эффективность текстовой подсказки в эксперименте с двумя испытуемыми, детьми разного пола 8 и 17 лет, имеющими диагноз аутизм. Делается вывод о том, что для вопросов, имеющих несколько или много правильных ответов, разница в эффективности текстовой и эхо-подсказок более существенна, чем для простых вопросов, имеющих единственный верный ответ.

**Ключевые слова:** аутизм, расстройства аутистического спектра (РАС), интравербальное поведение, текстовая подсказка, эхо-подсказка.

## Введение

Согласно Скиннеру, оперант *Intraverbal* определяется как вербальная реакция, возникающая в ответ на вербальный стимул. Интравербальное поведение подкрепляется социальным поощрением – ответом собеседника [6]. Исследование существующих методов работы с простейшими формами интравербального поведения, например такими, как ответы на вопросы, позволит в дальнейшем перейти к разработке и реализации более эффективных способов обучения интравербальному поведению людей с ограниченными возможностями. Продуктивное научение детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) интравербальному поведению становится возможным и актуальным после того, как обучаемым уже освоены в достаточной степени вербальные операнты запроса, вокальной имитации и называния [4]. Одним из важных условий успешности интравербальных тренингов является правильный выбор подсказки. К настоящему времени известно множество исследований различных характеристик подсказки, используемой при обучении навыку ответа на вопрос [2; 5; 7]. Среди них есть статьи, посвященные сравнению эффективности текстовой и вербальной подсказок при обучении детей с РАС навыку ответа на вопросы [1; 8]. Их авторы отмечают, что в числе людей с диагнозом аутизм есть те, кому присуща гиперлексия – особенность развития, при которой неразвитость речи сочетается с чрезвычайно развитой способностью к чтению как распознаванию слов. Исследования, в которых испытуемыми были

люди с РАС и гиперлексией, показали более высокую эффективность текстовой подсказки по сравнению с эхо-подсказкой. Однако в обеих упомянутых работах детей учили отвечать на вопросы, имеющие единственный ответ: их просили, например, назвать свое имя, адрес или номер телефона. Считая установленным, что при обучении навыку ответа на вопросы такого типа текстовая подсказка работает эффективнее вербальной, логично перейти к вопросу о том, выполняется ли эта закономерность при научении поведению отвечать на более сложные вопросы, предполагающие многообразие ответов: «Каких зверей ты знаешь?», «Где ты любишь гулять?» и т. п. Кроме того, важно выяснить: актуально ли установленное преобладание эффективности текстовой подсказки по сравнению с вербальной только для детей с РАС с гиперлексией или также и для других детей с РАС.

## Цель, метод и результаты исследования

Цель исследования – оценить и сравнить эффективность текстовой и эхоидной подсказок при обучении детей с РАС навыку ответа на простые и сложные вопросы.

В исследовании участвовали двое испытуемых: девушка 17 лет с диагнозами аутизм и умственная отсталость и мальчик 8 лет с диагнозом аутизм.

**Первый испытуемый** – девушка Лида, 17 лет, диагноз: аутизм, умственная отсталость. К моменту обращения в Центр прикладного анализа поведения НГУ у Лиды было научно поведение вербальной имитации, а также поведение называния большого количества предметов и изображений, она умела читать

и писать, выполнять простейшие арифметические вычисления в пределах 10, играть на фортепиано на слух. Навыки запроса и интравербального поведения у нее полностью отсутствовали. К моменту начала исследования была проделана следующая работа: Лида освоила поведение запроса через тренинг с текстовой подсказкой, затем был научен навык отвечать «да» или «нет» на простые вопросы по картинкам – т. е. интравербальный навык. Методика, послужившая основой тренинга на «да»–«нет», описана в статье Н. Ниф с соавторами [3]. Для дальнейшего развития интравербального поведения было проведено научение навыку использования местоимений при ответе на вопросы по карточкам. Это происходило в форме тренинга, подобно приведенному в статье Э.С. Финкель и Р.Л. Вильямса [1]. Предполагалось, что с его помощью Лида сможет отвечать на вопросы по картинкам, выполняя замену существительных местоимениями – для 12 местоимений самостоятельно в 80% случаев.

Кратко опишем особенности организации и проведения тренинга. Для сбора данных начального уровня каждый вопрос задавался один раз в течение учебной сессии. Тренинг проводился в виде двухчасовых занятий с ребенком, в ходе каждого из занятий изучалось 4 вопроса: два из них изучались с текстовой подсказкой, два – с вербальной. Каждый вопрос предъявлялся испытуемой в течение занятия 10 раз. Работа была организована в виде отдельных блоков. После ухода от подсказки каждый из четырех изучаемых вопросов предъявлялся Лиде 10 раз на протяжении учебной сессии. В четвертой фазе тренинга каждый из изученных вопросов предъявлялся испытуемой один раз после недельного перерыва в обращении к этим вопросам. Было выполнено две таких пробы: через одну и через две недели после окончания работы с данным навыком.

Протокол тренинга:

1) предъявите испытуемому карточку с изображением;

2) произнесите вопрос и предоставьте запланированную подсказку (вербальную подсказку или текстовую подсказку в виде напечатанного на полоске бумаги правильного ответа);

3) если обучаемый повторил правильный ответ или ответил самостоятельно, предоставьте поощрение (похвалите). В форме сбора данных отметьте ответ как правильный;

4) если ответ неправильный или нет ответа, скорректируйте и не давайте похвалу. В форме сбора данных отметьте ответ как неправильный;

5) если ребенок три раза подряд дал неверный ответ, переходите к другому заданию. Этапы снижения подсказки.

1. Незамедлительная подсказка.

2. Подсказка через 2 секунды после произнесения вопроса.

3. Подсказка через 4 секунды после произнесения вопроса.

4. Самостоятельный ответ (без подсказки).

Дизайн эксперимента – множественный начальный уровень. Задания тренинга представляли собой вопросы, относящиеся к изображениям знакомых Лиде людей, предметов, действий. Вопросы-задания для сравнения эффективности вербальной и текстовой подсказок были сгруппированы попарно в три группы:

*Группа № 1.*

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка.

1. «Девочка (или «тетя», «собачка» и т. д.) читает (или другое действие)?» Ответ: «Да, она читает» или «Нет, она рисует (или другое действие)»

2. «Это лопата Копатыча (Это очки Пина?)» Ответ: «Да, это *его* лопата (очки)» или «Нет, это не *его* лопата (очки)».

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

3. «Мячик (или другое существительное мужского рода) синий (или другое прилагательное)?» Ответ: «Да, он синий» или «Нет, он красный».

4. «Это Нюшин домик?» Ответ: «Да, это ее домик» или «Нет, это не ее домик».

*Группа № 2.*

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка.

1. «Это (на фотографии) – твоя семья?» Ответ: «Да, это *мы*» или «Нет, это не *мы*».

2. «Это лодка (кровать) Кроша и Ёжика?»  
Ответ: «Да, это *их* лодка» или «Нет, это не *их* кровать».

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

3. «Смешарики спят?» Ответ: «Нет, *они* танцуют» или «Да, *они* спят».

4. «Это твой и мамин дом (на фотографии)?» Ответ: «Да, это *наш* дом» или «Нет, это не *наш* дом».

#### Группа № 3.

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка

1. «Это мамин зонтик?» Ответ: «Нет, это *твой* зонтик».

2. «Это девочка играет на фортепиано (на фотографии)?» Ответ: «Это *я* играю на фортепиано».

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

3. «Это мамин «Твикс?» Ответ: «Это *мой* «Твикс»

4. «Это тетя играет на гитаре? (на фотографии)?» Ответ: «Это *ты* играешь на гитаре».

**Начальный уровень.** В 100% случаев Лида самостоятельно не предоставляла правильных ответов.

Фаза работы в эксперименте была разделена на три субфазы, соответствующие трем первым этапам снижения подсказки. Четвертый этап снижения подсказки, соответствующий ее полному исчезновению, осуществлен в фазе «без подсказки». Последняя фаза эксперимента представляет собой две «холодные пробы» наученного навыка, сделанные через одну и две недели соответственно после окончания фазы «после работы».

При сборе данных правильными считались только полные ответы. Их доля, выраженная в процентах, отображалась на оси ординат графика (рис. 1).

Поощрение в тренинге предоставлялось в виде похвалы: «Молодец!», «Правильно ответила!», «Хорошо!». В конце каждой учебной сессии Лида всегда получала предмет-поощрение – что-то, с чем ей хотелось поиграть.

В результате тренинга, как видно на графике (рис. 1), испытуемой освоен навык использования местоимений при ответе на во-

прос для тех местоимений, которые учили с текстовой подсказкой. Работа с вербальной подсказкой к успеху не привела, и соответствующие местоимения были впоследствии выучены с текстовой подсказкой. Затем навык использования местоимений был обобщен в естественной среде, и работа над развитием интравербального поведения Лиды была продолжена.

Эксперимент был повторен с другим испытуемым.

**Второй испытуемый** – мальчик Миша, 8 лет, диагноз: аутизм. К моменту начала исследования у Миши уже были сформированы навыки запроса, вербальной имитации и называния. На этом основании было принято решение о начале работы по формированию интравербального поведения. В рамках повторения исследования сравнительной эффективности вербальной и текстовой подсказок с учетом индивидуальных особенностей испытуемого был проведен тренинг, подобный описанному выше, который предполагал, что Миша сможет отвечать на 12 вопросов самостоятельно в 80% случаев.

Кратко опишем особенности организации и проведения тренинга. Для сбора данных начального уровня каждый вопрос задавался один раз в течение учебной сессии. Тренинг проводился в виде ежедневных двухчасовых занятий с ребенком, в ходе каждого из занятий изучалось 4 вопроса: два из них изучались с текстовой подсказкой, два – с вербальной. Каждый вопрос предъявлялся испытуемому в течение занятия 10 раз. Работа была организована в виде смешанных блоков. После ухода от подсказки каждый из четырех изучаемых вопросов предъявлялся Мише 5 раз на протяжении учебной сессии. Различия в протоколе с тренингом Лиды состояло в том, что переход к другому заданию выполнялся в случае двух неверных ответов подряд. Поощрение предоставлялось в виде жетонов.

Задания тренинга представляли собой вопросы, предполагающие единственный верный ответ. Вопросы-задания для сравнения эффективности вербальной и текстовой подсказок были сгруппированы попарно в три группы таким образом, чтобы вопросы в каждой паре были максимально похожими по модальности.



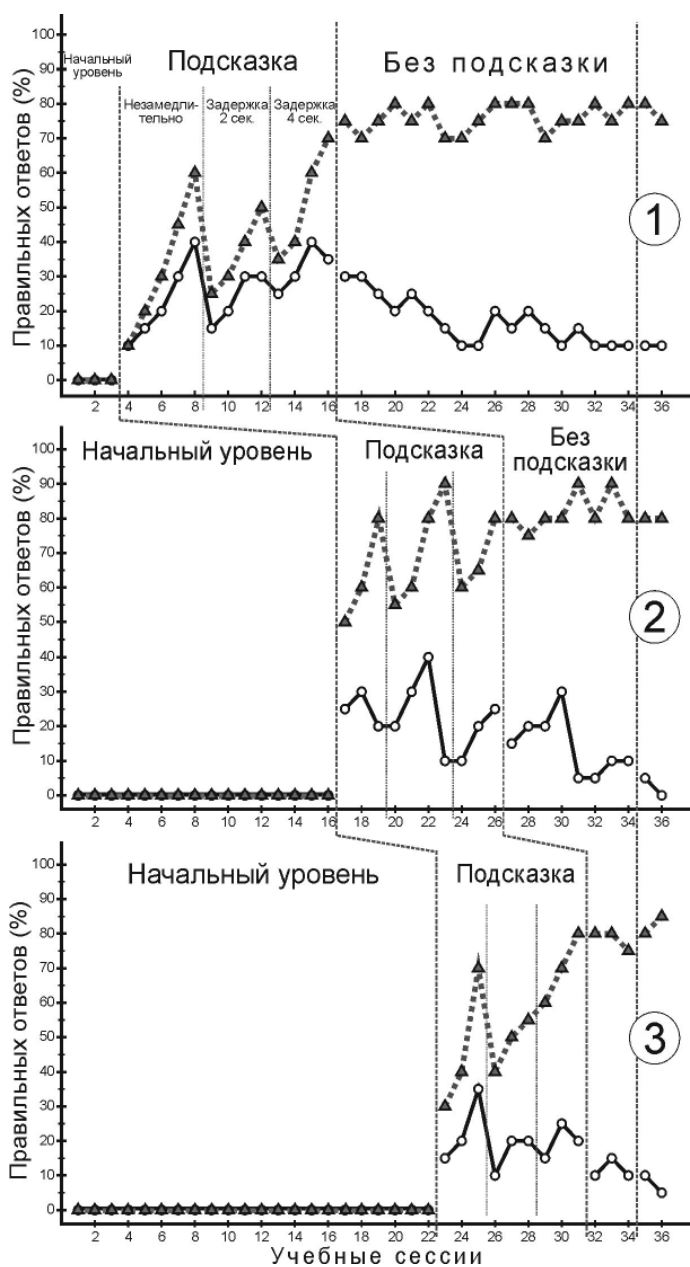


Рис. 1. Количество правильных ответов с использованием местоимений при обучении с эхо- и текстовыми подсказками. Данные для 1-й, 2-й, 3-й групп вопросов. Легенда: – с эхо-подсказками; – с текстовыми подсказками

### **Группа № 1.**

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка.

1. «Как тебя зовут?»
2. «Сколько тебе лет?»

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

3. «Как зовут маму?»
4. «Как зовут папу?»

### **Группа № 2.**

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка.

1. «Где ты живешь?»
2. «Как твоя фамилия?»

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

3. «Что ты обуваешь?» Ответ: «Обувь».
4. «Что ты надеваешь?» Ответ: «Одежду».

### **Группа № 3.**

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка.

1. «Чем ты ешь?» Ответ: «Ложкой».
2. «На чем ты едешь?» Ответ: «На маршрутке».

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

3. «На чем ты спишь?» Ответ: «На кровати».
4. «На чем ты сидишь?» Ответ: «На стуле».

**Начальный уровень.** В 100% случаев Миша самостоятельно не предоставлял правильных ответов.

В результате тренинга, как видно на графике (рис. 2), Миша быстро освоил навык отвечать на простые вопросы.

После недельного перерыва исследование было полностью повторено с новым набором вопросов. Предполагалось, что при обучении поведению отвечать на сложные вопросы, т. е. вопросы, имеющие несколько или много правильных ответов, текстовая подсказка будет работать эффективнее вербальной.

Вопросы-задания для сравнения эффективности вербальной и текстовой подсказок при обучении ответу на сложные вопросы так же, как и в первых двух экспериментах, были сгруппированы попарно в три группы таким

образом, чтобы в каждой паре они были максимально похожими по модальности.

### **Группа № 1.**

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка.

1. «Кто живет в Африке?» Ответ: «Жираф, зебра, крокодил, обезьяна, бегемот».
2. «У кого есть крылья?» Ответ: «Аист, воробей, ворона, жаворонок, голубь».

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

3. «Кто живет в Антарктиде?» Ответ: «Морж, тюлень, касатка, морской лев, кашалот».
4. «У кого есть хвост?» Ответ: «Собака, кошка, лошадь, лиса, волк».

### **Группа № 2.**

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка.

5. «Кто живет в лесу?» Ответ: «Волк, заяц, лиса, ежик, белка».
6. «Что сладкое?» Ответ: «Шоколад, зефир, мороженое, конфеты, торт».

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

7. «Кто рычит?» Ответ: «Лев, пантера, рысь, собака, медведь».
8. «Что соленое?» Ответ: «Селедка, чипсы, соль, колбаса, сухарики».

### **Группа № 3.**

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась текстовая подсказка.

9. «Кто летает?» Ответ: «Ворона, цапля, голубь, синица, воробей».
10. «Что есть в ванной?» Ответ: «Зеркало, ванна, мыло, зубная щетка, зубная паста, раковина».

Вопросы, при ответе на которые испытуемому предоставлялась вербальная подсказка.

11. «Кто ползает?» Ответ: «Змея, муравей, паук, черепаха, таракан».
12. «Что есть на кухне?» Ответ: «Холодильник, плита, шкафчик, тарелки, чайник».

В результате тренинга, как видно на графике (рис. 3) Миша быстро научился поведению отвечать на сложные вопросы с текстовой подсказкой. Тренинг с вербальной подсказкой критерия успешности 80% не достиг.

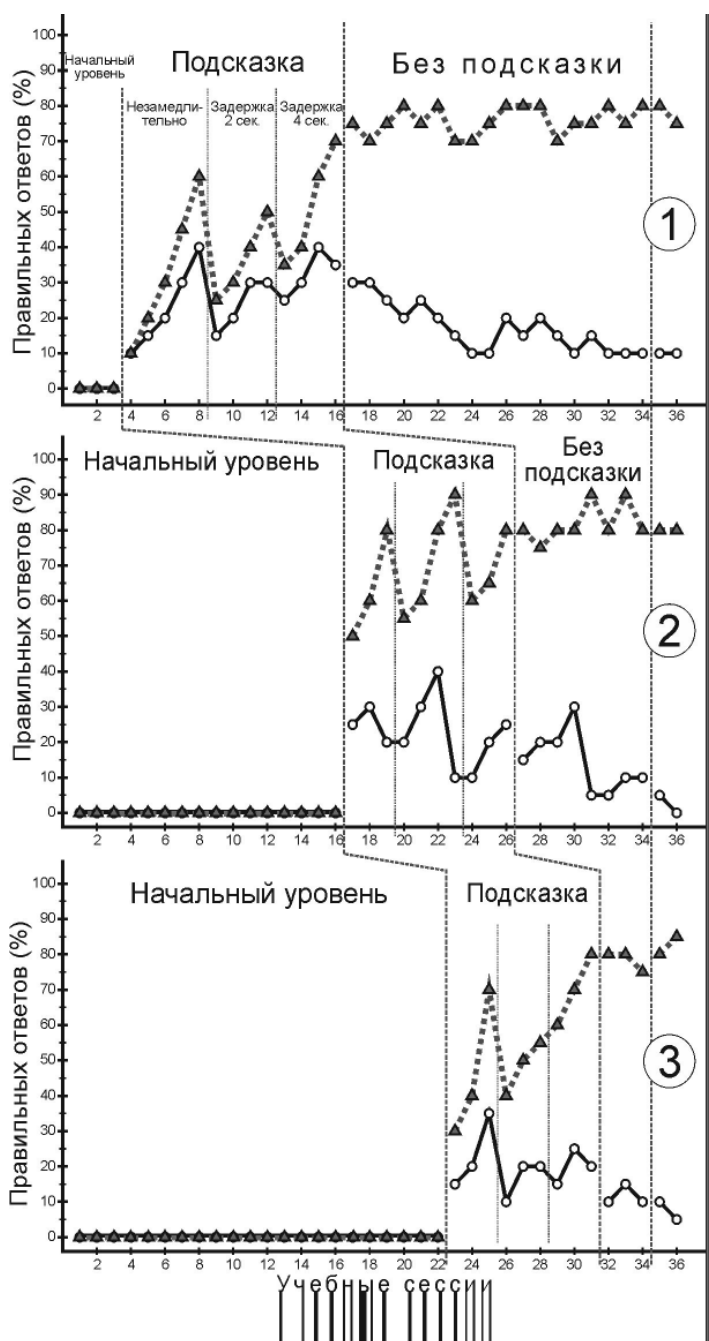


Рис. 2. Количество правильных ответов на простые вопросы при обучении с эхо- и текстовыми подсказками. Данные для 1-й, 2-й, 3-й групп вопросов. Легенда: – с эхо-подсказками; – с текстовыми подсказками

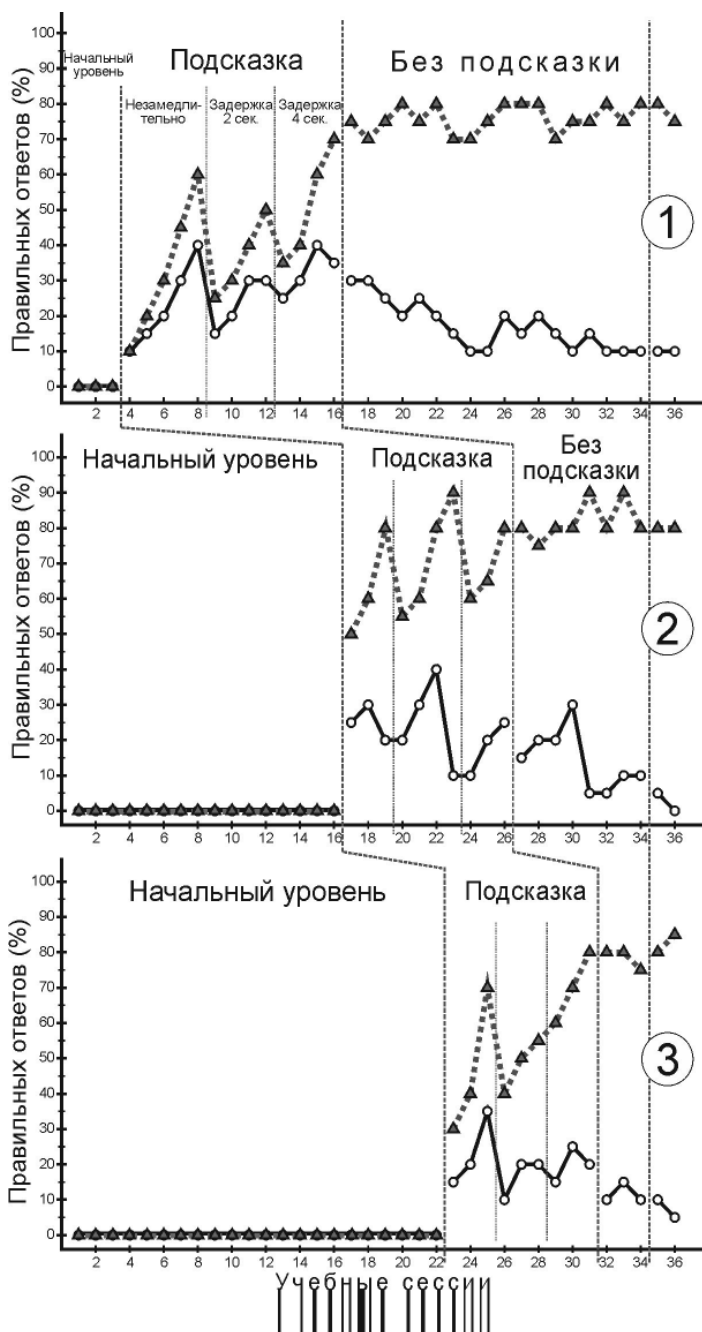


Рис. 3. Количество правильных ответов на сложные вопросы при обучении с эхо- и текстовыми подсказками. Данные для 1-й, 2-й, 3-й групп вопросов. Легенда: – с эхо-подсказками; – с текстовыми подсказками

## Результаты

Визуальный анализ графиков тренинга местоимений (рис. 1) показывает высокую степень разделенности и стабильности графика во всех его фазах. Графики, соответствующие вербальной и текстовой подсказке, стабильно находятся на нуле в фазе начального уровня. Затем, в фазе работы, оба графика резко возрастают, причем переход между субфазами сопровождается резким падением графика с последующим его возрастанием. Легко заметить, что график, соответствующий работе с текстовой подсказкой, возрастает интенсивнее графика, отражающего тренинг с эхо-подсказкой, во всех фазах и субфазах. Следует также отметить уменьшение угла наклона обоих графиков, но графика, соответствующего работе с эхо-подсказкой, – сильнее к оси абсцисс по мере фазовых переходов. В третьей фазе («Без подсказки») графики радикально расходятся. И это положение сохраняется в последней фазе графиков: график, соответствующий работе с текстовой подсказкой, принимает в среднем значение 77, график, соответствующий работе с эхо-подсказкой, – 7.

Графики тренинга простых вопросов (рис. 2) показывают высокую степень схождения друг с другом. Фаза начального уровня представлена у обоих только нулевыми значениями за исключением одной точки. Первая фаза работы существенно отличает графики друг от друга: если график, соответствующий работе с текстовой подсказкой, представляет собой линию, параллельную оси абсцисс с ординатой 100, то график, соответствующий работе с эхо-подсказкой, монотонно возрастает в двух случаях из трех и в целом возрастает в третьем случае. В третьей фазе графики ведут себя сходным друг с другом образом. В четвертой фазе верхние графики подобны друг другу, средние – идентичны, нижние различны: график, соответствующий работе с текстовой подсказкой, сохраняет значение 100, график, соответствующий работе с эхо-подсказкой, убывает с 90 до 80.

Графики тренинга сложных вопросов (рис. 3) не пересекаются друг с другом и показывают в первой и третьей фазах сходство

друг с другом, а во второй и четвертой фазах ведут себя различно. Начальный уровень обоих графиков не покидает нулевой отметки. Во второй фазе график, соответствующий работе с текстовой подсказкой, стабильно принимает значение 100, а график, соответствующий работе с эхо-подсказкой, резко возрастает. Третья фаза характеризуется похожим видом графиков, однако их средние значения существенно различаются: у графика, соответствующего работе с текстовой подсказкой, это 90, у графика, соответствующего работе с эхо-подсказкой, – 50. Наконец, в последней фазе график, соответствующий работе с текстовой подсказкой, показывает значение 100, тогда как график, соответствующий работе с эхо-подсказкой, убывая в двух случаях из трех, характеризуется средним значением 50.

Результаты исследования, отраженные в графиках (рис. 1–3), показывают, что в проведенных тренингах эффективность текстовой подсказки во всех трех случаях выше, чем эффективность вербальной подсказки. При этом в тренинге с местоимениями разница в эффективности оказалась критичной: использование текстовой подсказки привело к успеху, а попытка научить подобному навыку с помощью вербальной подсказки не удалась. В тренинге с простыми вопросами эффективность текстовой подсказки также оказалась заметно выше, чем вербальной подсказки, однако разница в эффективности подсказок не помешала испытуемому достичь успеха в обоих случаях. В тренинге со сложными вопросами разница в эффективности подсказок не позволила испытуемому достигнуть цели тренинга при использовании вербальной подсказки: средняя итоговая успешность результирующих проб не достигает 80%. Важным представляется то, что изучаемая разница эффективности характеризуется кумулятивностью, т. е. накапливается с течением времени, в ходе тренинга: в начале работы графики эффективности ведут себя согласно, подобно друг другу, но с полным исчезновением подсказки существенно расходятся. Наименее выраженное различие эффективности в тренинге с простыми вопросами следует, по-видимому, объяснить именно простотой вопросов.

### Выводы

Проведенное исследование подтвердило вывод, сделанный Финкель и Вильямсом [1], о более высокой эффективности текстовой подсказки по сравнению с вербальной в научении навыку ответа на вопросы. Кроме того, проведенные эксперименты показали, что разница в эффективности подсказок увеличивается в случае обращения к более сложным вопросам. Один и тот же эксперимент с небольшими изменениями, соответствующи-

ми индивидуальным особенностям испытуемых, проведен для трех поведений двух испытуемых. Важным представляется то, что испытуемые – дети разного пола и возраста. Ни у кого из них не отмечено гиперлексии, что сообщает данному исследованию научную новизну. Таким образом, проделанная работа позволяет сделать вывод о том, что выявленная закономерность актуальна не только для детей с диагнозом аутизм и гиперлексией, но и в целом для детей с РАС.

### Благодарности

Работа выполнена на базе Новосибирского национального исследовательского государственного университета (НГУ).

### Литература

1. *Finkel A.S., Williams R.L.* A comparison of textual and echoic prompts on the acquisition of intraverbal behavior in a six-year-old boy with autism // *The Analysis of Verbal Behavior*. 2002. № 18. P. 61–70.
2. *Ingvarsson E.T., Hollobaugh T.* A comparison of prompting tactics to establish intraverbals in children with autism // *Journal of Applied Behavioral Analysis*. 2011. Vol. 44(3). P. 659–664. doi: 10.1901/jaba.2011.44-659.
3. *Neef N.A., Walters J., Egel A.L.* Establishing generative yes/no responses in developmentally disabled children // *Journal of Applied Behavior Analysis*. 1984. Vol. 17 (4). P. 453–460.
4. *Oah S., Dickinson A.M.* A review of empirical studies of verbal behavior // *The Analysis of Verbal Behavior*. 1989. № 7. P. 53–68.
5. *Retard A.J.M.* Response prompting and fading methods: a review // *American journal of mental retardation*. 1990. Vol. 94(6). P. 603–615.
6. *Skinner B. F.* *Verbal Behavior*. Acton. MA: Copley Publishing Group, 1957. 458 p.
7. *Valentino A.L., Shillingsburg M.A., Call N.A.* Comparing the effects of echoic prompts and echoic prompts plus modeled prompts on intraverbal behavior // *Journal of Applied Behavioral Analysis*. 2012. Vol. 45(2). P. 431–435. doi.org/10.1901/jaba.2012.45-431.
8. *Vedora J., Meunier L., Mackay H.* Teaching intraverbal behavior to children with autism: a comparison of textual and echoic prompts // *Analysis of Verbal Behavior*. 2009. № 25. P. 79–86.

## Effectiveness of Prompts in Developing the Skill of Answering Questions in Children with Autism Spectrum Disorder

**Pervushina O.N.\***,  
Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,  
olgap7@yandex.ru

**Trubitsyna A.N.\*\***,  
Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,  
a.trubicyna@nsu.ru

**Kondratyeva N.G.\*\*\***,  
Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,  
n.kondratyeva@nsu.ru

**Pliskovskaya E.N.\*\*\*\***,  
Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,  
evgeniya-kalikina@yandex.ru

Intraverbal operant (i.e. intraverbal behavior) in B.F. Skinner's concept is a class of verbal reactions that includes understanding what is read, holding conversations and answering questions, and also thoughts and memories. Intraverbals are the foundation for learning simple communications, developing academic skills and acquiring professional ones. Many persons with autism spectrum disorder experience considerable difficulties with intraverbal behavior, and there still is no technique that could teach them how to use it fully and functionally. This research on the effectiveness of various types of prompts in educational trainings was aimed at optimizing teaching intraverbal behavior to children with ASD. The study analyzed how children develop the skill of answering questions in the context of textual and echoic prompts. The experiment with two subjects, children of different sexes aged 8 and 17 years diagnosed with ASD, revealed that textual prompts were more effective. The difference in the effectiveness between textual and echoic prompts proved to be more significant for questions with several or many correct answers than in the case with simple questions having only one correct answer.

**Keywords:** autism, ASD, intraverbal behavior, textual prompts, echoic prompts.

### Acknowledgements

The research was supported by Novosibirsk National Research State University.

### For citation:

Pervushina O.N., Trubitsyna A.N., Kondratyeva N.G., Pliskovskaya E.N. Effectiveness of Prompts in Developing the Skill of Answering Questions in Children with Autism Spectrum Disorder. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 85–96 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2016210310

\* Pervushina Olga Nikolaevna, PhD in Psychology, head of the Chair of Personality Psychology, dean of the Faculty of Psychology, associate professor, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, e-mail: olgap7@yandex.ru

\*\* Trubitsyna Anna Nikolaevna, specialist at the Center of Applied Behavioral Analysis, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, e-mail: a.trubicyna@nsu.ru

\*\*\* Kondratyeva Nadeghda Genad'evna, assistant at the Faculty of Psychology, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, e-mail: n.kondratyeva@nsu.ru

\*\*\*\* Pliskovskaya Eugenia Nikolaevna, psychologist at the Faculty of Psychology, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, e-mail: evgeniya-kalikina@yandex.ru

### References

1. Finkel A.S., Williams R.L. A comparison of textual and echoic prompts on the acquisition of intraverbal behavior in a six-year-old boy with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 2002, no. 18, pp. 61–70.
2. Ingvarsson E.T., Hollobaugh T. A comparison of prompting tactics to establish intraverbals in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2011. Vol. 44(3), pp. 659–664. doi: 10.1901/jaba.2011.44-659
3. Neef N.A., Walters J., Egel A.L. Establishing generative yes/no responses in developmentally disabled children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1984. Vol. 17(4), pp. 453–460. doi: 10.1901/jaba.1984.17-453
4. Oah S., Dickinson A.M. A review of empirical studies of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 1989, no. 7, pp. 53–68.
5. Retard A.J.M. Response prompting and fading methods: a review. *American journal of mental retardation*, 1990. Vol. 94(6), pp. 603–615.
6. Skinner B.F. *Verbal Behavior*. Acton, MA: Copley Publishing Group. 1957. 458 p. doi: 10.1037/11256-000
7. Valentino A.L., Shillingsburg M.A., Call N.A. Comparing the effects of echoic prompts and echoic prompts plus modeled prompts on intraverbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2012. Vol. 45(2), pp. 431–435. doi: 10.1901/jaba.2012.45-431
8. Vedora J., Meunier L., Mackay H. Teaching intraverbal behavior to children with autism: a comparison of textual and echoic prompts. *Analysis of Verbal Behavior*, 2009, no. 25, pp. 79–86.



# Проблемы организации образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра

**Самсонова Е. В.\***,  
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,  
elsamson@yandex.ru

**Алексеева М. Н.\*\***,  
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,  
eyesoftalia@gmail.com

Приводятся данные прикладного социально-психологического исследования, посвященного изучению проблем, возникающих в деятельности образовательных организаций при обучении детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Представлен анализ теоретического состояния и практического опыта по проблеме исследования; разработан рабочий вариант научного аппарата исследования; проведен опрос административных и педагогических работников с целью сбора фактического материала; были изучены проблемы в организации образования детей с РАС; исследованы потребности в методической поддержке педагогов образовательных организаций, включающих детей с РАС. Приводятся данные анкетирования и группового интервью, проведенных с административными работниками образовательных организаций, обучающих детей с РАС. Описываются вопросы организационного, методического и психологического характера, возникающие по различным аспектам образовательного процесса. Также представлены данные анкетирования педагогов, обучающих детей с РАС. Раскрываются проблемы профессиональной готовности педагогов к работе с детьми с расстройствами аутистического спектра.

По результатам проведенных исследований выявлены типичные проблемы, с которыми сталкивается образовательная организация, в которой обучается ребенок с РАС

**Ключевые слова:** специальные образовательные условия, профессиональная готовность педагогов, обучение детей с расстройствами аутистического спектра.

## Для цитаты:

Самсонова Е. В., Алексеева М. Н. Проблемы организации образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 97–104. doi: 10.17759/pse.2016210311

\* Самсонова Елена Валентиновна, кандидат психологических наук, руководитель Городского ресурсного центра по развитию инклюзивного образования, Институт проблем инклюзивного образования ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, e-mail: elsamson@yandex.ru

\*\* Алексеева Марина Николаевна, научный сотрудник Городского ресурсного центра по развитию инклюзивного образования, Институт проблем инклюзивного образования, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, e-mail: eyesoftalia@gmail.com

В 2015–2016 гг. сотрудниками Института проблем инклюзивного образования совместно с сотрудниками Центра психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков Московского государственного психолого-педагогического университета было проведено исследование, предметом которого были проблемы, возникающие у администрации и педагогов образовательных организаций города Москвы, включающих в образовательный процесс детей с расстройствами аутистического спектра (далее РАС). Основными задачами такой работы стали:

а) определить проблемы образовательных организаций при включении детей с РАС в образовательный процесс;

б) определить трудности педагога, включающего в образовательный процесс ребенка с РАС;

в) исследовать запросы на организационную и методическую поддержку педагогов и администрации образовательных организаций при включении в образовательный процесс обучающихся с РАС.

Для решения поставленных задач был использован комплекс **методов исследования**, включающий анкетирование, опрос, групповое интервью.

В ходе работы проводился анализ теоретического состояния и практического опыта по выделенной проблеме; был разработан рабочий вариант научного аппарата исследования; проведен опрос административных и педагогических работников с целью сбора фактического материала; были изучены проблемы в организации образования детей с РАС; исследованы потребности в методической поддержке педагогов образовательных организаций, включающих детей с РАС.

Сбор эмпирического материала включал следующие процедуры.

#### **1. Анкетирование административных работников по организационным условиям, созданным в образовательной организации для обучающихся с РАС.**

В этой работе приняли участие 25 административных работников из 25 образовательных организаций (сокращенно ОО) г. Москвы, обучающихся детей с РАС.

Данные анкетирования показали, что 22 из 25 образовательных организаций проводят психолого-медико-педагогический консилиум в учреждении. Сопровождение обучающихся с РАС учителем-логопедом, учителем-дефектологом и педагогом-психологом осуществляется в 25 ОО, однако только у 16 учреждений образовательный процесс детей с РАС сопровождается тьюторами.

Образовательные организации могут организовывать получение образования детьми с ОВЗ в различных формах в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) и школьного консилиума. В трех опрошенных организациях дети с РАС получают образование в специальных (коррекционных) школах, ставших структурными подразделениями ОО и реализующих в настоящее время адаптированные основные образовательные программы. Обучение на дому организовано для детей с РАС в шестнадцати образовательных организациях. В двадцати двух ОО созданы отдельные классы для детей с РАС, некоторые из них называются ресурсными классами. В десяти ОО имеются классы совместного обучения детей с РАС с другими детьми и в трех имеются дошкольные группы, где находятся по 2–3 ребенка с РАС.

Результаты анкетирования показывают, что только половина из участвующих в анкетировании ОО имеют критерии оценки эффективности процесса обучения и воспитания детей с РАС.

Полученные данные позволяют говорить о том, что в сотрудничестве с внешними организациями для участников нашего исследования приоритетом являются оказание услуг психолого-педагогического сопровождения детей с РАС специалистами психолого-педагогического центра (20 ОО), а также организация коррекционно-развивающих занятий, организованных общественными организациями (15 ОО). Двенадцать ОО сотрудничают с Институтом проблем инклюзивного образования МГППУ и ЦППМСС и ДиП МГППУ, десять – с научно-исследовательскими институтами, семь – с медицинскими учреждениями и учреждениями социальной защиты. С методическими центрами сотрудничество не осуществляется.

## 2. Групповое интервью административных работников образовательных организаций, обучающихся детей с РАС.

После анкетирования с той же выборкой проводилось групповое интервью, в ходе которого участники обсуждали ряд вопросов, задаваемых ведущим. Здесь были выявлены наиболее важные, но, в то же время, типичные проблемы, с которыми сталкивается образовательная организация, где обучается ребенок с РАС.

1. Разработанные и апробируемые на практике в ОО модели организации образования для обучающихся с РАС требуют кадрового и экономического обоснования.

2. Педагоги (в том числе специалисты сопровождения – учителя-логопеды, педагоги-психологи) не имеют специальной подготовки для работы с детьми с РАС.

3. Недостаточно бюджетных средств для организации особых образовательных условий для учащихся с РАС, за исключением ресурсных классов со специальным финансированием.

4. Не существует федерального государственного образовательного стандарта и примерных адаптированных образовательных программ для детей с РАС дошкольного возраста.

5. Педагоги не умеют составлять адаптированные образовательные программы и индивидуальные учебные планы для занятий с учащимися с РАС.

6. Отсутствует методическое и дидактическое обеспечение образовательной и коррекционно-развивающей работы с детьми с РАС.

7. В образовательных организациях отсутствует система подготовки к профессиональной деятельности с учетом особенностей учащихся с РАС, что снижает возможность получения ими в дальнейшем профессии и выполнения социально значимой роли в обществе.

8. Отсутствует связь с медицинскими учреждениями по вопросам организации адекватной помощи детям с РАС и их семьям.

## 3. Анкетирование педагогов образовательных организаций, обучающихся разные категории учащихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), в том числе с РАС.

Другое исследование было посвящено изучению состояния профессиональной и психологической готовности педагогов к работе в инклюзивном образовании и, в частности, к работе с детьми с расстройствами аутистического спектра. Оно строилось на основе ранее проводимых сотрудниками Института проблем инклюзивного образования исследований готовности педагогов к реализации инклюзивной практики [1; 2].

В этом исследовании приняли участие 75 педагогов из трех образовательных организаций, реализующих инклюзивную практику.

### Знание педагогами текста ФГОС ОВЗ

Данные исследования показывают (рис. 1), что только 32% педагогов знакомы с текстом Федерального государственного образовательного стандарта для обучающихся с ОВЗ (ФГОС обучающихся с ОВЗ); 36% педагогов вообще с ним не знакомы.



Рис. 1

Ознакомление с требованиями ФГОС обучающихся с ОВЗ педагогам и специалистам необходимо для выбора оптимальной стратегии организации образовательного процесса, постановки педагогических задач и целей обучения, разработки адаптированной образовательной программы, рекомендованной ребенку с ОВЗ Психолого-медико-педагогической комиссией.

**Запрос на содержание профессиональной подготовки**

Результаты исследования (рис. 2) показывают, что педагоги нуждаются прежде всего в знаниях о способах адаптации образовательной программы (82% педагогов), в знаниях об особенностях развития детей с различными типами нарушений (73% респондентов), в знаниях о технологиях включения ребенка в классный коллектив (69% педагогов).

**Условия, которые необходимо создать в организации для эффективной работы с детьми с ОВЗ**

На вопрос об условиях, которые, по мнению педагогов, необходимо создать в ОО для эффективной работы с детьми с ОВЗ, наиболее востребованными условиями оказались тьюторское сопровождение (90%) (рис. 3). Возможно, педагоги считают, что тьюторы смогут полностью реализовывать образовательную программу сопровождаемого ими

ученика и тем самым снимут большую часть ответственности с учителя. Эффективным условием педагоги считают включение в массовый класс не более двух обучающихся с ОВЗ (78%), обязательное сопровождение детей дефектологом (76%). Данные условия могут быть организованы решением администрации ОО.

**Поддержка, необходимая педагогам в процессе работы с детьми с ОВЗ**

Наиболее востребованным видом поддержки (рис. 4) педагоги назвали консультации специалистов по широкому кругу вопросов (90%). Необходимы отработанные механизмы взаимодействия педагогов с различными специалистами для выбора оптимальных стратегий и тактики обучения ребенка с ОВЗ, в том числе с РАС. При нехватке отдельных специалистов в ОО необходимо выстроить отношения с внешними организациями, например, в рамках договоров о сетевой форме реализации образовательной программы. Половина опрошенных педагогов (56%) рассчитывают на помощь родителей детей с ОВЗ. Таким образом, родители детей с ОВЗ воспринимаются педагогами как серьезный ресурс в образовательном процессе своих детей. Насколько эффективным будет такое участие, зависит от педагога, ведь именно он должен являться организатором учебного процесса с участием родителей. Для этого ему понадобятся определенные знания и поддержка специалистов.

**Знания, необходимые педагогам для работы с детьми с ОВЗ**



Рис. 2

**Какие условия необходимо создать в организации для эффективной работы с детьми с ОВЗ**

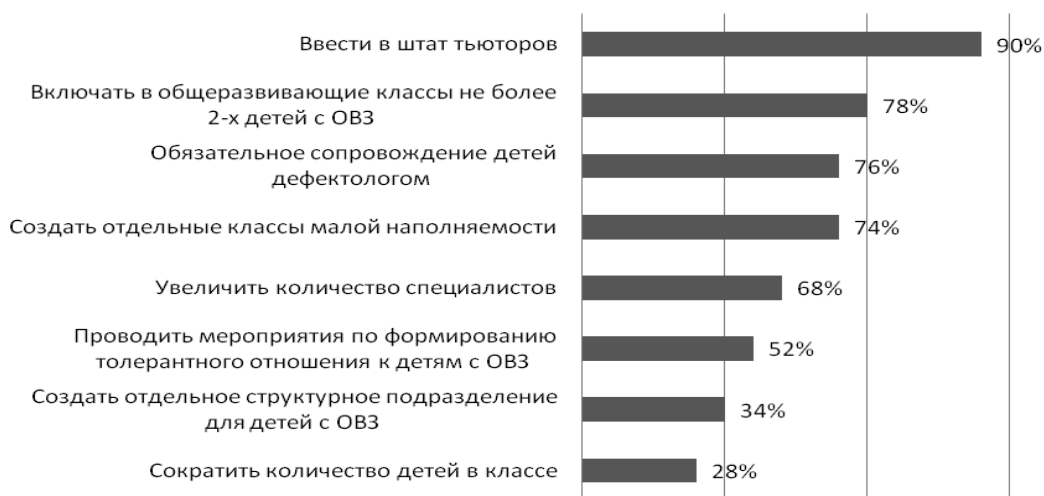


Рис. 3

**Какой вид поддержки педагоги ожидают в процессе работы с детьми с ОВЗ**

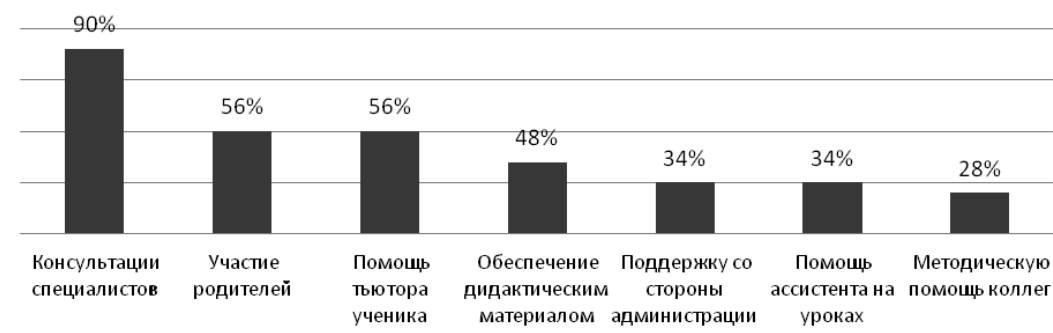


Рис. 4

**Представления педагогов об уровне знаний о развитии детей с ОВЗ**

На рис. 5 показаны данные рефлексии педагогами уровня своих знаний об особенностях развития детей с ОВЗ с различными типами нарушений. Цифрами на диаграмме

указано количество педагогов, которые оценили свой уровень знаний как высокий, средний или низкий. В целом педагоги заявляют о низком уровне знаний особенностей развития детей с различными типами нарушений. Один из самых низких показателей – это знания об особенностях развития детей с РАС.

Представления педагогов об уровне знаний особенностей развития детей с ОВЗ

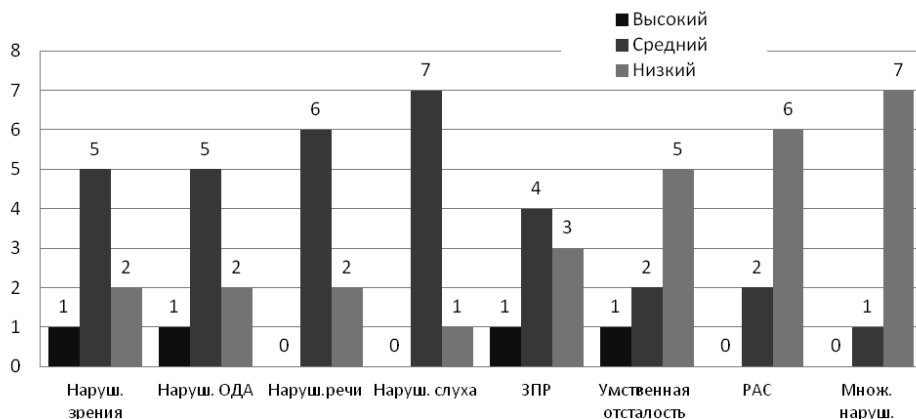


Рис. 5

**Представления педагогов об уровне профессиональной готовности к работе с детьми с разными типами нарушений**

На рис. 6 показан уровень готовности педагогов к включению детей с ОВЗ в деятельность класса на уроке. По оси ординат указано количество педагогов, оценивших свой уровень готовности к включению детей с ОВЗ в образовательный процесс как максимальный, средний или минимальный. Минимальную готовность педагоги указали к работе с детьми с расстройствами аутистического спектра, умственной отсталостью, мно-

жественными нарушениями. Максимальную готовность к включению в образовательный процесс педагоги указывают в отношении детей с нарушениями речи, нарушениями слуха, нарушениями опорно-двигательного аппарата. Необходима информационная поддержка педагогов для обеспечения их необходимым набором знаний о развитии обучающихся с ОВЗ, поскольку к ним в класс может в любой момент прийти ребенок с любым из перечисленных типов нарушений развития, и обучать его необходимо будет с первого дня появления в ОО.

Уровень готовности педагогов к включению детей с ОВЗ в учебную группу

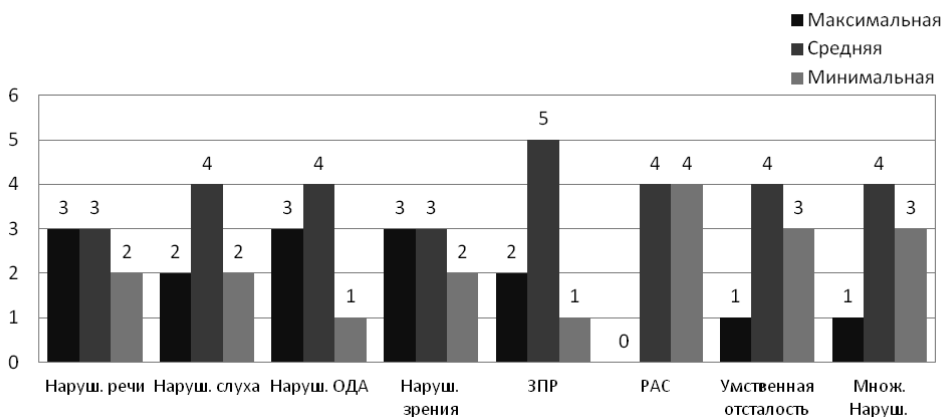


Рис. 6

**Основные запросы педагогов на методическую поддержку в работе с детьми с РАС.**

1. Как научиться дифференцировать особенности развития ребенка с РАС и проблемы воспитания?

2. Как предотвращать нежелательное поведение ребенка с РАС?

3. Как организовать продуктивное взаимодействие с родителями учащихся?

4. Как составлять индивидуальный учебный план, адаптированную образовательную программу для ребенка с РАС?

5. Какими методическими материалами следует пользоваться в отсутствие специальных учебников и пособий для детей с РАС?

6. Какие приемы и методы, специальные техники необходимы для обучения ребенка с РАС в различных предметных областях?

7. Как организовать продуктивное взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса?

8. Как оценивать ребенка с РАС при инклюзивном обучении?

9. Как помочь ребенку с РАС развивать коммуникативные, социально-бытовые навыки в условиях урока, перемены?

Таким образом, для организации грамотной образовательной работы и психолого-педагогического сопровождения в условиях инклюзивного образовательного учреждения необходимо создание вариативных моделей образовательного маршрута для обучающихся с РАС, необходимы подготовленные психолого-педагогические кадры, прошедшие курсы повышения квалификации, посвященные специфике работы с учащимися с РАС. При организации курсов повышения квалификации необходимо обеспечить наиболее востребованные запросы педагогов на методическую поддержку, в которую входят различные аспекты разработки адаптированных образовательных программ, адаптации учебного материала с учетом возможностей учащихся. Администрации учреждений и педагогам требуются знания о подходах, способах, формах, средствах разработки программ и адаптации имеющихся учебных материалов с учетом возможностей детей с РАС. Запросы педагогов образовательных организаций, обучающихся детей с РАС, связаны практически со все-

ми сторонами развития, образования и воспитания таких детей и подтверждают недостаток методического обеспечения данного направления образовательной деятельности в целом.

По результатам опроса высоким спросом среди образовательных организаций пользуется такое направление методической поддержки, как организация индивидуальных коррекционно-развивающих занятий для нуждающихся в них детей на базе образовательного учреждения. Таким образом, существует необходимость организации для детей с РАС дополнительных занятий, за счет ресурсов психолого-педагогических медико-социальных центров на базе образовательных учреждений. Организация таких занятий на базе образовательного учреждения снимет нагрузку на детей и родителей, связанную с необходимостью посещать разные организации, удаленные территориально друг от друга и имеющие разные режимы функционирования.

Для эффективной работы с детьми с РАС необходимо командное взаимодействие педагогов и специалистов с привлечением родителей. Необходимо, чтобы педагоги имели возможность консультироваться со специалистами, работающими в области психолого-педагогического сопровождения детей с РАС. Необходимо организация деятельности психолого-педагогического консилиума и налаживание системы взаимодействия педагогов и специалистов для разработки и реализации адаптированной образовательной программы.

Создание специальных образовательных условий требует финансового обеспечения и сетевого взаимодействия с ресурсными организациями. В рамках сетевого взаимодействия возможна разработка стратегии психолого-педагогического сопровождения в конкретном образовательном учреждении с учетом его ресурсных возможностей, кадрового обеспечения специалистами сопровождения и прочих особенностей, а также организация совместных заседаний ПМП-консилиума образовательной организации и ПМП-консилиума ПМСС-центра, или приглашение отдельных специалистов ПМСС-центра для участия в таких заседаниях по отдельным особо сложным случаям.

#### Литература

1. Российские и зарубежные исследования в сфере инклюзивного образования. Серия: Инклюзивное образование. Выпуск 10 / Под ред. Е.В. Самсоновой, В.Л. Рыскиной. М.: Форум, 2012. 180 с.
2. Самсонова Е.В. Подготовка кадров для инклюзивного образования // Справочник руководителя дошкольного учреждения. 2014. № 1. С. 45–47.

## Educating Students with Autism Spectrum Disorders: Organizational Problems

**Samsonova E. V.\*,**

*Moscow State University of Psychology and Education*  
*elsamson@yandex.ru*

**Alekseeva M. N.\*\*,**

*Moscow State University of Psychology and Education*  
*eyesoftalia@gmail.com*

The article presents data of applied socio-psychological research devoted to the study of difficulties encountered by educational institutions when teaching children with autism spectrum disorders (ASD). The research involved analysis of theoretical issues and practical experience on the subject; a survey of administrative and teaching staff; an exploration of organizational problems related to the education of children with ASD, in particular, the need for methodological support in teachers providing such education. The findings of the research indicated the following problems in educational institutions teaching children with ASD: 1) Education models for children with ASD require personnel and economic support; 2) teachers are not provided with special training necessary for working with children with ASD and for developing adapted teaching programmes; 3) institutions lack methodological and didactic support necessary for working with children with ASD; 4) there's no communication between educational and medical institutions concerning the assistance to children with ASD and their families.

**Keywords:** special educational environment, professional readiness of teachers, educating children with autism spectrum disorders.

#### References

1. Samsonova E.V. (eds.) Russian and foreign research in the field of inclusive education. Series: Inclusive education. Issue 10. Moscow: «Forum» 2012, 180 p.
2. Samsonova E.V. Podgotovka kadrob dlya inklusivnogo obrazovaniya [Staff training for inclusive education]. *Spravochnik rukovoditelya doshkol'nogo uchrezhdeniya [Reference manager preschool]*, 2014, no. 1, pp. 45–47.

#### For citation:

Samsonova E. V., Alekseeva M. N. Educating Students with Autism Spectrum Disorders: Organizational Problems. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 95–104 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2016210311

\* *Samsonova Elena Valentinovna*, PhD in Psychology, head of the City Resource Centre for Development of Inclusive Education, Institute of Problems in Inclusive Education, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, e-mail: elsamson@yandex.ru

\*\* *Alekseeva Maria Nikolaevna*, research fellow at the City Resource Centre for Development of Inclusive Education, Institute of Problems in Inclusive Education, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, e-mail: eyesoftalia@gmail.com



# Роль учителя-дефектолога во включении дошкольников с РАС в инклюзивный образовательный процесс. Две иллюстрации

**Цырульникова Е.Л.\***,  
ГБОУ «Школа №1206 "Наш дом"», Москва,  
Россия,  
le-lur@yandex.ru

Представлен практический опыт работы учителя-дефектолога по включению детей с расстройством аутистического спектра в группу нормативно развивающихся сверстников на примере включения таких детей в групповые занятия по формированию элементарных математических представлений. Именно в дошкольном возрасте формируются основы психического и социального становления личности ребенка. Вовремя начатая и правильно организованная коррекционно-педагогическая работа может помочь многим детям с расстройствами аутистического спектра (РАС) стать социально значимыми членами общества. Уровень психического развития пришедшего в школу ребенка с РАС будет зависеть не только от времени возникновения, характера и степени выраженности нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания в дошкольном возрасте. Отмечается, что сегодня становится особенно актуальной и значимой задача включения детей с различными особенностями развития в группы нормативно развивающихся сверстников. Подчеркивается, что представленные здесь материалы могут быть полезны специалистам, развивающим практику инклюзивного образования, воспитателям детских садов, учителям, включающим детей с расстройством аутистического спектра в инклюзивные группы и классы.

**Ключевые слова:** расстройство аутистического спектра, учитель-дефектолог, формирование элементарных математических представлений, дошкольная образовательная среда, инклюзивное образование.

Расстройство аутистического спектра (РАС) – это комплексное нарушение развития, включающее проблемы с социальным взаимодействием, освоением языка и целым рядом эмоциональных, когнитивных, двига-

тельных и сенсорных особенностей. Понятие «детский аутизм» включает в себя следующие категории: аутистическое расстройство, инфантильный аутизм, инфантильный психоз, синдром Каннера, синдром Аспергера.

## Для цитаты:

Цырульникова Е.Л. Значение формирования элементарных математических представлений у детей с РАС в условиях инклюзивной группы // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 105–110. doi: 10.17759/pse.2016210312

\*Цырульникова Елена Леонидовна, учитель-дефектолог, руководитель отделения, ГБОУ «Школа № 1206 "Наш дом"», Москва, Россия, e-mail: le-lur@yandex.ru

На сегодняшний день ранний детский аутизм находится, по данным специалистов, на четвертом месте среди различных видов нарушений у детей. До 50% детей с РАС страдают умственной неполноценностью или обладают ограниченными интеллектуальными возможностями. До недавнего времени в нашей стране ребенку с таким расстройством было практически невозможно реализовать свое право на образование: дети, получившие диагноз «ранний детский аутизм» в большинстве своем признавались психолого-медико-педагогическими комиссиями необучаемыми. И на сегодняшний день, несмотря на то, что принят ФГОС для детей с расстройством аутистического спектра, вступающий в силу с 01.09.2016 г., учреждений, готовых обучать детей с РАС, явно недостаточно. Между тем, вовремя начатая и правильно организованная коррекционно-педагогическая работа может помочь многим детям с РАС стать социально значимыми членами общества. Уровень психического развития пришедшего в школу ребенка с РАС будет зависеть не только от времени возникновения, характера и степени выраженности нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания в дошкольном возрасте. В нашем детском саду накоплен значительный опыт по включению детей с РАС в группы нормативно развивающихся сверстников. В данной статье мы пытаемся показать, как учитель-дефектолог может помочь ребенку с РАС включиться в групповые занятия по формированию элементарных математических представлений.

Когда ребенок с эмоционально-волевыми нарушениями впервые попадает на занятия к дефектологу, зачастую возникает множество проблем. Стандартные методики обследования уровня развития и обучения плохо подходят для детей с расстройством аутистического спектра, так как такого ребенка иногда невозможно усадить за стол, на любые вопросы он отвечает эхолоалией или не отвечает вовсе, да и не всегда ясно, насколько ребенок понимает обращенную к нему речь.

Поэтому первоочередной задачей специалиста при обучении такого ребенка становится установление с ним эмоционального кон-

такта. Иногда бывает необходимо посвятить несколько занятий наблюдению за собственной деятельностью ребенка в условиях специально созданной предметно-развивающей среды, что позволяет выделить интересные для него предметы и действия. Эти наблюдения могут помочь организовать с ребенком совместную деятельность с использованием значимого для него материала.

**Пример 1:** Олег Ш., 4 года.

Ребенок невербальный, практически не шел на контакт, не смотрел в глаза, поначалу было практически невозможно организовать с ним какую-либо совместную деятельность. В группе кричал, пытался убежать, не проявлял интереса к другим детям. Охотно играл в «мокрой комнате», часами занимался однообразными манипуляциями – наливал воду в ведерко и затем переливал в мини бассейн.

Первые три месяца дефектологические занятия пришлось проводить в «мокрой комнате». Дефектолог брала детское ведерко и подключалась к переливанию воды, сопровождая действия короткими комментариями. Потихоньку она добавляла новые манипуляции с водой, новые предметы – кораблики, шарики фигурки людей и животных, геометрические фигуры разных цветов и размеров, развивая сюжет простой игры. Однообразные манипуляции переводились в игровые действия. Попутно называли цвет и размер предмета, осваивали понятия большой–маленький, широкий–узкий, длинный–короткий и т. п., учились считать. Через какое-то время удалось ввести в занятие игру «Сложи квадрат», доски Сегена, разрезные картинки. Олег занимался стоя, посадить его за стол не удавалось. Постепенно учитель-дефектолог стала договариваться с ним, что он сможет начать игры с водой после того, как выполнит предложенные задания.

Попутно она начала рисовать с Олегом – вначале широкой кистью на кафеле «мокрой комнаты». Затем понемногу переносила рисование на мольберт, потом – на лежащий на столе лист бумаги. В следующем учебном году Олег уже мог заниматься за столом в течение 20–25 минут. На этом этапе часть индивидуальных занятий была заменена на мини-

групповые. Олег учился ждать своей очереди в игре, выполнять просьбы дефектолога и других детей. Появились первые слова, простая фраза. В подготовительной группе Олег уже мог включаться практически во все групповые занятия, в некоторых случаях ему требовался подбор индивидуальных заданий или визуальное подкрепление инструкции педагога.

Дефектолог, начинающий работу с ребенком, имеющим РАС, должен быть готов к тому, что путь к стандартным занятиям за столом, к подстройке учебного материала к интересам и значимым предметам конкретного малыша будет долгим. Он может вместе с ребенком переливать воду из одного ведерка в другое, пускать мыльные пузыри, катать с горки машинки, рисовать на кафеле «мокрой комнаты» круги и дорожки разных цветов, крутить волчки и играть с воздушными шарами. Важным результатом этих занятий становится не только и не столько то, что ребенок выучивает названия цветов, усваивает азы пространственных представлений и счета, складывает разрезные картинки, а то, что он учится взаимодействию, простым формам контакта. Становятся возможными партнерские отношения – ребенок видит специалиста и готов взаимодействовать с ним. Постепенно ребенок учится выполнять простую инструкцию, понимать, что такое очередность в игре, удерживать внимание и переключаться в ситуации занятия. Ему становятся доступны задания на различном материале и новые формы занятия. Увеличивается количество и разнообразие используемого дидактического материала. Занятия становятся более структурированными, постепенно увеличивается доля форм работы за столом.

Когда удается добиться такого результата, ребенка можно вводить в подгруппу на занятия по формированию элементарных математических представлений, которые также проводит дефектолог. Вначале это могут быть занятия в паре или тройке, затем количество детей в подгруппе может быть увеличено до четырех–пяти человек. Занятия по формированию элементарных математических представлений (ФЭМП) в минигруппе часто становятся первыми групповыми занятиями, в которые удается включить ребенка с диагнозом РАС,

так как занятия по развитию речи, знакомству с окружающим миром требуют диалога, умения отвечать на вопросы, они на первом этапе трудны и непонятны для ребенка с РАС. Зато довольно часто понятен язык цифр, символов и схем, и в минигруппе он выполняет те же задания, что и другие дети – собирает картинки, считает, раскрашивает – учится работать вместе со сверстниками.

**Пример 2:** Андрей О., 5 лет

Мальчик был очень подвижным, с трудом концентрировал внимание. Он говорил, но речь, в основном, состояла из цитат из рекламы и мультфильмов, диалог был возможен по большей части в режиме «да–нет». Андрей знал основные цвета, формы, считал в пределах пяти. Наблюдались серьезные проблемы с мелкой моторикой – он отказывался брать в руки карандаш, не мог рисовать. Интересовался другими детьми, но взаимодействие в основном сводилось к агрессивным проявлениям, попыткам сломать чью-то постройку или поделку. На индивидуальных и подгрупповых занятиях каждые 5–7 минут необходимо было делать двигательную или сенсорную паузу. В течении первого года раз в неделю Андрей занимался с дефектологом развитием математических представлений в небольшой подгруппе (3–4 ребенка). Занятия проводились в игровой форме. Мальчик учился дожидаться своей очереди, понимать правила игры, взаимодействовать с другими детьми. Очень помог «календарь» – в начале занятия на парте выкладывались в нужной последовательности фотографии, на которых были изображены задания, которые планировалось выполнить на занятии. По мере выполнения задания карточки убирались с парты. Через год Андрей смог заниматься в группе. Сейчас мальчик учится в общеобразовательной школе.

Нужно отметить, что в основе обучения многим навыкам лежит способность к подражанию, очень слабо развитая у большинства детей с РАС. Но ребенок с РАС гораздо охотнее учится подражать другим детям, гораздо чаще заражается их эмоциями, чем тогда, когда образцом для подражания выступает взрослый. Иногда приходится привлекать его внимание к тому, что и как делают дру-

гие дети. «Смотри – все еще сидят», «Никто сейчас не кричит», «Все рисуют» – и ребенок включается в занятие.

Конечно, и тут все идет не просто. Развитие детей с РАС характеризуется неравномерностью. Они могут легко и охотно выполнять одни виды заданий и категорически отказываются от других (например, не берут в руки пластилин). Здесь важно отступить, отвлечь ребенка, переключить его на те виды деятельности, которые уже доступны ему. Важно, чтобы ребенок не попадал в ситуацию неуспеха. Необходимо отметить, что ребенку с РАС чувствовать себя успешным особенно важно, так как ему приходится делать серьезные волевые усилия, чтобы преодолеть возникающие трудности. Если педагог не уверен, что ребенок может справиться с предложенным заданием, можно подумать об облегченных вариантах, о дополнительной зрительной или предметной опоре, или же вызвать ребенка к доске «помогать» учителю – вытереть доску или разложить карандаши по коробочкам. Важно замечать, когда ребенок устал, зачастую вначале он выдерживает только часть занятия. Необходимо, чтобы занятие было очень четко структурировано. Иногда помогают карточки – в начале занятия ребенку предлагается серия карточек с обозначением видов деятельности. На них могут быть обозначены (словом или картинкой) задания, которые мы предлагаем на занятии. Поиграли в пальчиковые игры – перевернули карточку, сделали письменное задание – перевернули следующую.

Следующим этапом становится включение ребенка во фронтальное занятие по ФЭМП. И здесь основной задачей становится подготовка к школьной жизни.

Конечно, на занятиях по ФЭМП происходит не только формирование математических представлений, но и развитие и коррекция слухового и зрительного восприятия, внимания и памяти, мелкой моторики и речи, пространственных и временных представлений, логического мышления. Кроме того, каждое занятие нацелено на формирование у детей произвольной деятельности – произвольного внимания, работоспособности, сосредоточенности, способности планировать деятель-

ность, т. е. предпосылок учебной деятельности в школе.

Одной из основных целей привлечения «особых детей» (прежде всего детей с РАС) к участию во фронтальном занятии интегративной группы является формирование у них умения работать в классе вместе с обычно развивающимися сверстниками. Ребенок с РАС почти всегда испытывает серьезные трудности, связанные с пониманием устной инструкции. Часто ему необходимо визуальное подкрепление. Иногда необходимо дать персональную инструкцию: «Саша, возьми красный карандаш», – так как ребенок не относит к себе лично то, что говорит учитель классу. Именно поэтому его участие в занятии не должно сводиться к индивидуальной деятельности по своей программе, поскольку в этом случае он не включается в работу группы. Дефектологу целесообразно предварительно проработать с такими детьми материал фронтального занятия индивидуально, тогда они будут чувствовать себя на общем занятии более уверенно и с большинством заданий смогут справиться самостоятельно или с небольшой поддержкой педагога.

Почти всегда на начальном этапе включения в групповые занятия ребенку с РАС необходимо психолого-педагогическое сопровождение, но постепенно педагог уменьшает объем помощи, стремится к тому, чтобы ребенок большую часть времени работал самостоятельно.

Шаг за шагом ребенок учится отвечать на вопросы, слушать ответы других детей, объяснения учителя. Наряду с формированием элементарных математических представлений идет формирование социальных навыков.

Таким образом, урок математики становится уроком социализации ребенка с РАС, еще одной ступенькой к установлению контактов с окружающим миром. Работая с детьми с РАС над ФЭМП важно понимать, что для многих из них математика и прикладные науки, связанные с нею (умение программировать, например) станут возможными видами деятельности во «взрослой» жизни, дадут надежду в будущем получить образование и работу.

## Заклучение

Наш опыт показывает, что грамотная, слаженная работа специалистов, включающих ребенка с расстройством аутистического спектра в инклюзивную группу детского сада может заложить надежный фундамент для включения такого ребенка в инклюзивный класс школы. Среди этих работников особая роль принадлежит учителю-дефектологу, поскольку именно его задачей является разработка общего плана индивидуального обуче-

ния (и развития) ребенка, согласование этого плана со всеми работающими с ребенком специалистами и поддержка этих специалистов при выполнении плана. Понимание особенностей каждого конкретного ребенка с данным нарушением развития, создание образовательной среды, соответствующей его особым образовательным потребностям, понимание ценности и значимости инклюзивного образования являются естественными условиями для включения ребенка с РАС в инклюзивный процесс.

## Литература

1. Борякова Н.Ю. Ступеньки развития. М.: Гном-Пресс, 2002. 64 с.
2. Гилберт К., Питерс Т. Аутизм. Медицинское и педагогическое воздействие: кн. для педагогов-дефектологов / Пер. с англ. О.В. Деряевой; под науч. ред. Л.М. Шипицыной, Д.Н. Исаева. М.: Гуманит. изд. Центр «ВЛАДОС», 2003. 144 с.
3. Гринспен С., Уидер С. На ты с аутизмом. М.: Теревинф, 2013. 512 с.
4. Грандин Т., Скариано М.М. Отворяя двери надежды. Мой опыт преодоления аутизма. М.: Центр лечебной педагогики, 1999. 228 с.
5. Делани Тара. Развитие основных навыков у детей с аутизмом. Екатеринбург. РАМА ПАБЛИШИНГ, 2014. 272 с.
6. Дети с нарушениями общения: Ранний детский аутизм / К.С. Лебединская, О.С. Никольская, Е.Р. Баенская и др. М.: Просвещение, 1989. 95 с.
7. Жукова Н.С., Мастюкова Е.М., Филичева Т.Б. Преодоление общего недоразвития речи у детей. Екатеринбург: АРД ЛТД, 1998. 320 с.
8. Кольцова М.М. Ребенок учится говорить. Екатеринбург: У-Фактория, 2005. 214 с.
9. Лебединская К.С., Никольская О.С. Диагностика раннего детского аутизма: Начальные проявления.

- М.: Просвещение, 1991. 96 с.
10. Международная классификация болезней (МКБ-10): Классификация психических и поведенческих расстройств. СПб.: АДИС, 1994. 300 с.
11. Никольская О.С. Аффективная сфера человека. Взгляд сквозь призму детского аутизма. М.: Центр лечебной педагогики, 2000. 362 с.
12. Нуриева Л.Г. Развитие речи аутичных детей. М.: Теревинф, 2013. 107 с.
13. Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М., Костин И.А., Веденина М.Ю., Аршатский А.В., Аршатская О.С. Аутизм: возрастные особенности и психологическая помощь: метод. пособие для воспитателей, педагогов, психологов и дефектологов дошк. и шк. общеобразоват. и спец. (корректирующих) учреждений. М.: Полиграф Сервис, 2003. 231 с.
14. Ньюмен С. Игры и занятия с особым ребенком. М.: Теревинф, 2004. 236 с.
15. Обучение детей с расстройствами аутистического спектра: метод. рекомендации для педагогов и специалистов сопровождения основной школы / Отв. ред. С.В. Алехина; под общ.ред. Н.Я. Семаго. М.: МГППУ, 2012. 80 с.
16. Семенович А.В. Нейропсихология детского возраста. М.: Генезис, 2005. 319 с.

## The Role of Speech Pathologist in Inclusive Education of Children with Autism Spectrum Disorder

Tsyruhnikova E. L.\*,  
school № 1206 "Our Home", Russia,  
le-lur@yandex.ru

### For citation:

Tsyruhnikova E.L. The Role of Speech Pathologist in Inclusive Education of Children with Autism Spectrum Disorder. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp.105–110 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pspe.2016210312

\* Tsyruhnikova Elena Leonidovna, Teacher, speech pathologist, head of the department at school № 1206 "Our Home", Russia, e-mail: le-lur@yandex.ru

This paper outlines the author's practical experience in inclusion of children with autism spectrum disorder in a general educational setting, that is, in a group of normally developing peers participating in group lessons aimed at forming basic mathematical concepts. The author hopes that this material might be useful to teachers of kindergartens and schools who are providing education to children with ASD and including them in regular groups and classes.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder, teacher-therapist, the formation of elementary mathematical concepts, preschool learning environment, inclusive education.

### References

1. Boryakova N.Yu. Stupen'ki razvitiya [Development steps]. Moscow: Gnom-Press, 2002. 64 p.
2. Gilbert K., Piters T. Autizm. Meditsinskoe i pedagogicheskoe vozdeistvie: kniga dlya pedagogov-defektologov [Autism. Medical and pedagogical aspects: the book for teachers- defectologists]. Isaev D.N. (eds.). Moscow: Gumanitarny izdatelsky tsentr VLADOS, 2003. 144 p. (In Russ.).
3. Grinspen S., Uider S. Na ty s autizmom [Engaging autism]. Moscow: Terevinf, 2013. 512 p. (In Russ.).
4. Grendin T., Skariano M. Otvoryaya dveri nadezhdy. Moi opyt preodoleniya autizma [Opening hope doors. My experience of overcoming autism]. Moscow: Tsentr lechebnoi pedagogiki, 1999. 228 p. (In Russ.).
5. Delani T. Razvitie osnovnykh navykov u detei s autizmom [The sensory processing disorder answer book]. Ekaterinburg: Rama Publishing, 2014. 272 p. (In Russ.).
6. Zhukova N.S., Mastjukova E.M., Filicheva T.B. Preodolenie obshchego nedorazvitiya rechi u detei [Overcoming of the general underdevelopment of the speech in children]. Ekaterinburg: ARD LTD, 1998. 320 p.
7. Kol'tsova M.M. Rebenok uchitsya govorit' [A child learns to speak]. Ekaterinburg: U-Faktoriya, 2005. 214 p.
8. Lebedinskaya K.S., Nikol'skaya O.S. Diagnostika rannego detskogo autizma: Nachal'nye proyavleniya [The diagnosis of early childhood autism: Early signs]. Moscow: Prosveshchenie, 1991. 96 p.
9. Lebedinskaya K.S., Nikol'skaya O.S., Baenskaya E.R. i dr. Deti s narusheniyami obshcheniya: Rannii detskii autizm [Children with communication disorder: Early childhood autism]. Moscow: Prosveshchenie, 1989. 95 p.
10. Mezhdunarodnaya klassifikatsiya boleznei (МКБ-10): Klassifikatsiya psikhicheskikh i povedencheskikh rasstroistv [The International Classification of Diseases (ICD-10): The classification of mental and behavioural disorders]. Saint Petersburg: ADIS, 1994. 300 p.
11. Nikol'skaya O.S. Affektivnaya sfera cheloveka. Vzgl'yad skvoz' prizmu detskogo autizma [The affective sphere of a personality. A look through a prism of children's autism]. Moscow: Tsentr lechebnoi pedagogiki, 2000. 364 p.
12. Nikol'skaya O.S., Baenskaya E.R., Libling M.M., Kostin I.A., Vedenina M.Yu., Arshatskii A.V., Arshatskaya O.S. Autizm: vozrastnye osobennosti i psikhologicheskaya pomoshch' [Autism: age features and psychological support]. Moscow: Poligraf Servis, 2003. 231 p.
13. Nurieva L.G. Razvitie rechi autichnykh detei [Speech Development of Autistic Children]. Moscow: Terevinf, 2013. 107 p.
14. N'yumen S. Iгры i zanyatiya s osobym rebenkom [Using Games and Activities to Help Your Pre-School Child with Special Needs]. Moscow: Terevinf, 2004. 236 p. (In Russ.).
15. Obuchenie detei s rasstroistvami autisticheskogo spektra. Metodicheskie rekomendatsii dlya pedagogov i spetsialistov soprovozhdeniya osnovnoi shkoly [Teaching children with autism spectrum disorder. Methodical recommendations for school teachers and assistants]. Semago N.Ya. (ed.). Moscow: MGPPU, 2012. 80 p.
16. Semenovich A.V. Neiropsikhologiya detskogo vozrasta [Child neuropsychology]. Moscow: Genezis, 2005. 319 p.

# Опыт включения интеллектуально одаренного ребенка с РАС в общеобразовательную школу: факторы риска и ресурсы развития

**Демина Е. В. \***

ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РРЦ «Детский технопарк», Новосибирск, Россия,  
deminaev@mail.ru

**Трубицына А. Н. \*\***

ФГБОУ ВПО НГУ, МЦ ПАП, Новосибирск, Россия,  
a.trubicyna@nsu.ru

Рассматривается случай поведенческого сопровождения обучения интеллектуально одаренного ребенка с расстройством аутистического спектра в общеобразовательной школе. Приводятся результаты применения метода прикладного анализа поведения, направленного на специальную работу по формированию универсальных общеучебных умений и навыков. Отмечается, что трудности ребенка, у которого в младшем школьном возрасте диагностирован синдром Аспергера, связаны с невозможностью эффективно обучаться в школе, несмотря на выраженные признаки интеллектуальной одаренности – такие как мотивационные и инструментальные предпосылки, как высокий уровень познавательного интереса, вербально-логического и абстрактного мышления, обучаемости. Рассмотрены риски и сильные стороны коррекционно-развивающей работы «дважды особенного» ребенка по индивидуальному поведенческому плану. На основании полученных результатов показана возможность формирования навыков учебного поведения: учебно-деятельностных, учебно-коммуникативных, учебно-организационных. Обсуждается целесообразность дальнейшей поддержки «дважды особенного» ребенка на основе «комбинированного» подхода в отношении поддержки специальных образовательных потребностей.

**Ключевые слова:** дети с признаками интеллектуальной одаренности, «дважды особенные» дети, аутизм, прикладной анализ поведения, сопровождение детей с особыми образовательными потребностями.

## Для цитаты:

Демина Е. В., Трубицына А. Н. Опыт включения интеллектуально одаренного ребенка с РАС в общеобразовательную школу: факторы риска и ресурсы развития // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 111–119. doi: 10.17759/pse.2016210313

\* Демина Екатерина Викторовна, кандидат психологических наук, заведующая отделом психолого-педагогического сопровождения развития детской интеллектуальной одаренности, Региональный ресурсный центр по работе с одаренными детьми «Детский технопарк», ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», Новосибирск, Россия, e-mail: deminaev@mail.ru

\*\* Трубицына Анна Николаевна, специалист Междисциплинарного центра прикладного анализа поведения, Новосибирский государственный университет (ФГБОУ ВПО НГУ), Новосибирск, Россия, e-mail: a.trubicyna@nsu.ru

## Введение

Проблема школьной неуспеваемости детей с высоким уровнем умственных способностей часто связывается с относительно низкой мотивацией такого ребенка к обучению, которое традиционно ориентировано на «среднего» ученика, а также с трудностями обучения в школе, типичными для одаренных детей из семей с низким социально-экономическим статусом. Совершенно отдельную группу составляют «дважды особенные» дети, в развитии которых обнаруживаются не только повышенные способности к умственной деятельности, но и такие функциональные или органические нарушения, как синдром дефицита внимания, гиперактивности, отставание вербального развития, эмоциональная незрелость и др. [2; 6; 7].

Существует точка зрения, согласно которой слабости одаренных детей считаются продолжением или, точнее, обратной стороной их достоинств. Е.И. Щебланова [5] приводит результаты исследований, где выделяются три группы детей, обладающих высоким уровнем умственных способностей, однако имеющих трудности в обучении. Первую группу составляют учащиеся, одаренность которых признается, несмотря на отсутствие значительных успехов. Отсутствие успехов объясняется ленью, отсутствием мотивации или неуверенностью в своих силах. Вторую группу составляют учащиеся, у которых, несмотря на установленный высокий уровень умственного развития, одаренность не признается, и они часто считаются неспособными к обучению. Третью группу «дважды особенных детей» составляют учащиеся, чьи высокие и низкие способности взаимно маскируют друг друга. Таких детей не зачисляют в специальные программы для одаренных, считая их средними по способностям, однако многие из них не могут в полной мере реализовать свой потенциал, справиться со своими ограничениями самостоятельно.

В числе «дважды особенных детей» обнаруживаются и дети, у которых диагностировано расстройство аутистического спектра (РАС) различной степени выраженности – детский аутизм, атипичный аутизм, синдром Аспергера, аутоподобные черты. Дети с РАС

зачастую отличаются такими особенностями, как неспособность к установлению и поддержанию социальных связей, атипичность вербального развития, реакция на нарушения рутины, специфические интересы, дефицит и особенности моторного развития, концентрация на незначимых деталях [1; 3]. При этом современное состояние исследований аутизма позволяет утверждать, что основным признаком РАС является его гетерогенность [11]. Это означает, что практически каждый человек с РАС является носителем уникального аутизма, все варианты аутизма – разные. Объясняется это тем, что РАС – этиологически двоякая система нарушений развития, включающая в себя как чисто генетические поломки (причем не только специфические мутации, а и дисрегуляцию генома в целом), так и эпигенетические, т. е. связанные с воздействием факторов среды. Для детей с РАС характерна асинхрония развития: отдельные психические функции могут развиваться замедленно в сравнении с нейротипичным вариантом, тогда как в то же самое время другие – развиваться патологически ускоренно. Аутизм относят к первазивным, т. е. всепроникающим, всеохватывающим расстройствам [11].

Основные риски «дважды особенных» детей, в числе которых оказываются и интеллектуально одаренные дети с РАС, увязаны с трудностями своевременной профессиональной дифференциации их индивидуальных особенностей, а также с трудностями в выборе способов помощи в обучении. Отсутствие же помощи может оборачиваться для «дважды особенного» ребенка весьма негативными последствиями.

Исследования попыток психолого-педагогической помощи при преодолении школьных трудностей «дважды одаренными» детьми проводятся преимущественно методом анализа индивидуальных случаев, результатом этих исследований выступает создание педагогических программ, разрабатываемых с целью компенсации отдельных слабых сторон (например, улучшения навыков чтения) и/или на развитие сильных сторон учащихся с одаренностью (развитие коммуникативных навыков, навыков организации и планирования, математических навыков). Заслуживают внимания исследования, посвященные влиянию обра-



зовательных программ для академически неуспевающих детей с одаренностью в других сферах. Примером такой программы может служить обогащенная образовательная программа «Лаборатория Леонардо» для детей с творческой и практической одаренностью, испытывающих трудности при обучении школьным предметам – чтению и связанным с чтением навыкам, математике [4]. В программе делается упор на индивидуальный профиль учащихся – развитие целевых образовательных навыков (саморегуляции), рост самооценки и осознание своих сильных сторон.

Представленный в настоящей статье случай психолого-педагогической помощи «дважды особенному» ребенку рассматривается в аспекте решения первичных задач его обучения и развития – возможности включения такого ребенка в учебный процесс общеобразовательной школы.

Б, 11 лет, мальчик, у которого в младшем школьном возрасте детским врачом-неврологом диагностирован синдром Аспергера. На ступени начального образования мальчик был переведен на индивидуальное обучение, поскольку не справлялся с освоением образовательной программы. Учителя и школьный психолог отмечали у Б проявление повышенных умственных способностей в математике, окружающем мире, общую эрудицию, которые он, по словам педагогов, «не мог использовать в школе».

При углубленном психологическом обследовании, проведенном в ГБУ НСО – Центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи детям «Областной центр диагностики и консультирования», у Б выявлены предпосылки интеллектуальных способностей вместе с выраженной дисгармонией сформированности регуляторных функций, преимущественное искажение эмоционально-аффективного развития, аутоподобное поведение. Мотивационные и инструментальные предпосылки интеллектуальных способностей проявлялись в высоком познавательном интересе к занятиям умственной деятельностью, высоком уровне вербально-логического и абстрактного мышления, обучаемости, интеллектуального развития. Вместе с этим выявленная дисгармо-

ния регуляторных функций выражалась в несформированности произвольной регуляции на двигательном уровне, недостаточных пространственных представлениях, дефицитарности четвертого уровня аффективной регуляции (пространство межличностных представлений). Б испытывал значительные трудности взаимодействия со сверстниками при наличии потребности в общении.

В обучении страдали, главным образом, *общеучебные умения и навыки*, системно формируемые у младших школьников в процессе освоения учебной деятельности. Умению учиться в освоении учебно-деятельностных умений (умение принимать учебную цель, ставить и реализовывать задачи для ее осуществления, определять в совместной деятельности учащихся и учителя учебную задачу и др.), учебно-коммуникативных (освоение основных видов письменных работ, в том числе записи на уроке под диктовку, владение различными формами устных и публичных выступлений, в том числе умением отвечать на вопросы и т. д.) и учебно-организационных умений и навыков (организация учебной работы, режима дня, работа в классе по заданному темпу, владение различными формами самоконтроля и т. д.). Практически, обучение мальчика было возможно только в режиме оказания регулярной стимулирующей и организационной помощи со стороны педагога в индивидуальном режиме.

#### **Цель и метод исследования**

Родители Б обратились в Центр прикладного анализа поведения Новосибирского государственного университета с жалобами на несформированность у ребенка учебного поведения, социальных связей, крайне низкую успеваемость, поведенческие проблемы. Целью поведенческого вмешательства, кроме помощи ребенку и его семье, было исследование эффективности применения методов АВА в работе с «дважды особенным» ребенком.

Поведенческое вмешательство было начато с того, что Б с начала 2015–2016 учебного года был переведен в гимназию № 3 в Академгородке г. Новосибирска, сотрудничающую с Центром в плане инклюзивного обучения детей с РАС и сопутствующих научных

исследований. В новой школе Б постоянно сопровождает тьютор – сотрудник Центра, прошедший специальную подготовку. На начальном этапе работы в соответствии с методикой АВА [10] было проведено наблюдение за поведением Б в школе, протестированы мотивационные стимулы, собраны данные начального уровня, достаточные для выработки поведенческого плана. Были выявлены поведенческие паттерны Б, препятствующие академической и социальной успешности в школе.

1. Поведение **лежать на парте во время урока**. Поведение начинается с укладывания левой или правой руки поперек парты так, что грудь касается края парты, затем Б кладет голову боковой поверхностью на лежащую руку. Поведение заканчивается, когда Б поднимает голову и убирает руку с парты. Если Б не побудит закончить эпизод данного поведения, эпизод может продолжаться весь урок (40 минут);

2. Поведение **избегания письменных заданий**. Поведение начинается в момент получения инструкции учителя о том, что следует записать что-либо в тетради. Б открывает тетрадь, берет ручку, помещает руку с ручкой так, чтобы начать писать в нужном месте, и не пишет – сидит некоторое время без движения. Особенно выражено в ситуации записи домашнего задания;

3. Поведение **игнорирования инструкций учителя в ходе урока**. Склонность к игнорированию фронтальной инструкции, а также поведение игнорирования вопроса учителя. Поведение игнорирования вопроса состоит в том, что Б не отвечает на обращенный персонально к нему вопрос учителя. У поведения отмечается две градации интенсивности: 1) когда Б не реагирует на обращение к нему совершенно и 2) когда он смотрит на обращающегося к нему человека, но ничего не говорит;

4. Поведение **рисования во время урока**. Данное поведение так же, как и два последующих, имеет выраженные черты сенсорной стимуляции. Если эпизод поведения не прервать, он может продолжаться бесконечно;

5. Поведение **держат конец ручки во рту**, грызть его и жевать;

6. Поведение **манипулировать ручкой**: держать ее в руках, стучать по столу, катать по столу, ронять на пол и поднимать и т. п.;

7. Поведение **говорить и смеяться в полный голос во время урока**;

8. Поведение **избегания выполнения трудного задания**. Выражается в долгих, циклически повторяющихся оспариваниях или уточнениях полученной инструкции, обращенных чаще к тьютору, в то время как инструкция была получена от учителя;

9. Поведение **отказа подготовить письменные принадлежности к уроку заранее**, на перемене. Топографически выглядит как предыдущее – избегание трудного задания;

10. Поведение при переходе из кабинета в кабинет между уроками **теряться во времени и в пространстве**. Часто заходит не в тот кабинет, располагается там. Без помощи тьютора не в состоянии прийти туда, куда нужно, и прийти вовремя. Не отличает своих одноклассников и преподавателей от других людей в школе.

Перечисленные выше поведенческие паттерны определены в терминологии прикладного анализа АВА как «нежелательные». Согласно теории АВА, к нежелательным могут быть отнесены не только действия, могущие представлять угрозу жизни и здоровью как самого субъекта поведения, так и окружающих его людей, но и поведения, препятствующего обучению субъекта поведения и находящегося рядом с ним людей, их развитию, приобретению ими новых навыков. В данном случае речь идет о поведении, препятствующем формированию общеучебных умений.

Большинство из описанных выше видов поведения являются, по результатам выполненного анализа, поведением избегания требуемых от Б действий, что обусловлено несформированностью у него произвольной регуляции. Кроме указанных выше трудностей формированию у Б умения учиться препятствовали плохой почерк и существенные дефекты дикции.

Также на начальном этапе работы выявлены **мотивационные стимулы Б** (ранжированы в порядке возрастания мотивации).

1. Простое вербальное выражение одобрения («Молодец»);

2. Тактильно выраженное участие (прикосновение, объятие);

3. Пищевые поощрения с посещением школьной столовой (пицца, сосиски);

4. Рассказ о каком-либо нетривиальном явлении природы или технической новинке или просмотр небольшого видеоролика на эти темы;

5. Предложение нарисовать рисунок на интересующую тему (космические или подводные базы, оружие, корабли) и обсудить его;

6. Поговорить с Б о его рисунке. Поведение рисования можно использовать как поощрение;

7. Мелкие подарки (любые мелочи, важен сам факт подарка);

8. Пересказ сюжета книги/фильма интересующей Б тематической направленности;

9. Дать почитать интересную книгу;

10. Посещение музея;

11. Совместный просмотр интересного фильма;

12. Компьютерная игра;

13. Посещение робототехнической выставки;

14. Посещение планетария.

Важно отметить, что мотивационные стимулы представляют собой не только сугубо индивидуальную, но и весьма подвижную, нестабильную сферу [12]. Согласно теории анализа поведения, для эффективной работы с поведением требуется регулярное тестирование актуальности мотивационных стимулов субъекта воздействия.

Анализ собранных данных начального уровня позволил заключить, что ребенок не нуждается в разработке для него индивидуальной программы обучения: Б может выполнять требования общей школьной программы при условии оказания ему поведенческой поддержки. В соответствии с методами прикладного анализа для Б был разработан индивидуальный поведенческий план (срок реализации – не менее 1 года). Долгосрочная цель работы по поведенческому плану: помочь Б овладеть общеучебными умениями и навыками, позволяющими самостоятельно, без участия тьютора, обучаться в классе. Были определены первоочередные поведенческие задачи.

1. Сформировать умение поддерживать учебную коммуникацию в формате выполнения фронтально и индивидуально адресованных к нему требований, в том числе в части письменного задания.

2. Минимизировать поведение избегания инструкции и сенсорной стимуляции путем организации индивидуальных перерывов и

возможностей для сенсорной разгрузки в течение урока.

3. Научить взаимодействовать с товарищами и преподавателями.

Для формирования альтернативных поведенческих паттернов, в соответствии с методами АВА, использованы предупредительные, реактивные, поддерживающие и обучающие методики. В качестве предупредительных мер реализованы: договоренность о дополнительных индивидуальных занятиях с учителями по предметам, где на уроках в классе Б показывал максимальное количество эпизодов и одновременно наиболее низкую успеваемость (русский язык, английский язык, математика), договоренность о предоставлении Б дополнительного перерыва во время урока, когда он может, не спрашивая разрешения учителя, выйти из класса, а также предоставление Б во время уроков и перемен кистевого эспандера для сенсорной разгрузки. В качестве реактивной методики использовалось предоставление подсказки со стороны тьютора при попытке со стороны Б начать эпизод нежелательного поведения. Главный упор в коррекции был сделан на поддерживающие и обучающие методики. В работе с Б был использован вариант выборочного усиления желательного поведения, заключающийся в подкреплении отсутствия нежелательного поведения в течение определенного интервала времени. То есть ребенка поощряли в случае, когда на протяжении установленного интервала времени у него не было эпизодов данного поведения. Весь поведенческий план был связан единой системой обусловленного предоставления поощрений. В определенных ситуациях применялось и прямое (не опосредованное) поощрение Б тьютором. В качестве обучающих методик реализованы тренинг почерка, тренинг дикции, тренинг на распознавание преподавателей и одноклассников, тренинг пользования часами, тренинг на ориентирование в здании школы, тренинг поведения ожидания своей очереди и др.

Работа по поведенческому плану была начата 28 сентября 2015 года и продолжалась до начала июня 2016 года. Одной из ярких особенностей проработанной с Б рабо-

ты выступила достаточно частая периодичность возникновения мотивационного кризиса. Постоянно велась работа по расширению мотивационной сферы ребенка в двух направлениях: поиска актуальных на данный момент мотивационных стимулов и трансфера мотивации с внешних стимулов на внутренне.

### Результаты исследования

Проведенный анализ эффективности оказанной помощи, направленной на коррекцию трудностей, препятствующих академической и социальной успешности «дважды особенного» ребенка с РАС в школе показал, что в результате работы по поведенческому плану часть нежелательных видов поведения Б, не позволявших ему сформировать «умение учиться», полностью исчезли. Частота остальных видов поведения существенно сократилась.

Суммарный график динамики нежелательного поведения (рис. 1) позволяет сделать заключение об успешности предприня-

того поведенческого вмешательства. В целом, вторая (весенняя) фаза работы оказалась менее эффективной, чем первая (осенняя). На момент окончания учебного года могут считаться предварительно решенными две из трех поставленных изначально задач: формирование у Б учебного поведения, минимизация его поведения сенсорной стимуляции. Интересно отметить, что по прошествии семи месяцев работы по поведенческому плану у Б исчезло одно крайне неуместное поведение сенсорной этиологии (поведение «закатывать глаза, судорожно выворачивать пальцы и начинать истерику в случае чрезмерного нежелания выполнять требования»), которое казалось настолько сложным для коррекции, что его не включили в работу. Подобные случаи «побочного эффекта» поведенческой терапии детей с диагнозом аутизм описаны в литературе [14]. Третья задача – обучение Б эффективному взаимодействию со школьными преподавателями и товарищами по классу – решена частично. Несомненным показателем успешности про-



Рис. 1. Годовая динамика количества эпизодов нежелательного поведения Б, происходивших во время уроков

деланной работы является то, что Б окончил учебный год в гимназии на «хорошо» и «отлично» с единственной отметкой «удовлетворительно» по русскому языку. В аттестации предыдущего учебного года (индивидуальное обучение) все отметки Б были «удовлетворительно». Согласно самооотчетам Б, учиться в новой школе ему нравится.

Важно отметить, что работа по поведенческому плану с Б как «дважды особенным» ребенком с РАС позволила определить ряд специфичных (по сравнению с известными) моментов оказания помощи, которые связаны с характером мотивационной сферы ребенка с признаками интеллектуальной одаренности. Так, например, в качестве актуальных мотивационных стимулов Б выступали стимулы, направленные на удовлетворение познавательной потребности и умственной активности – пересказ сюжета книги/фильма, тематическое чтение, посещение музея, робототехнической выставки, планетария и др. Другой существенной особенностью выступила способность ребенка в процессе терапии динамично переключаться с внешних поощрений на внутренние, гибко (а не ригидно, как это часто встречается у детей с РАС) отвечать на различные социально-психологические ориентиры успешности, задаваемые референтными для него взрослыми.

Сохранность (и в данном случае – повышенный уровень) умственных способностей позволили осознать совместно с ребенком шаги ведения сопровождения, обсуждать целесообразность поставленных задач терапии, достигать их осмысленности, проводить доступную для ребенка рефлексии путей их достижения.

В то же время в содержание оказания психолого-педагогической помощи «дважды особенному ребенку» с РАС методы прикладного анализа поведения привнесли определенные акценты. Понимание роли и «уместности» точечного применения методов формирования поведения «дважды особенного ребенка» с РАС с помощью условно подкрепляющих стимулов позволило при анализе данного случая увидеть «в увеличенном масштабе» их место в формировании сложной учебной деятельности. Данное направле-

ние коррекции, являясь преимущественно индивидуальным и, безусловно, высокочувствительным (с точки зрения объема проделанной работы), позволило преодолеть имеющиеся у Б трудности регуляторно-волевой сферы, что, в свою очередь, открыло для него возможность развития и реализации своих интеллектуальных способностей. В ходе оказания помощи, параллельно со школьным обучением, Б смог обучаться по дополнительным общеразвивающим программам для одаренных детей (математика, программирование), в освоении которых он достиг определенных успехов.

### **Вывод**

Оказанная методами прикладного анализа поведения поддержка, направленная на компенсацию трудностей в обучении Б, носит преимущественно односторонний характер и направлена, в основном, на формирование общеучебных умений и навыков, позволяющих ребенку сформировать «умение учиться». В то же время анализ данного случая показал, что компенсация слабых сторон Б позволила оказать косвенное влияние для наиболее полного развития его сильных сторон – усилила его возможности преуспеть в предметах математического, естественнонаучного цикла, программировании. Более того, в результате описанной выше коррекционно-развивающей работы удалось сформировать у Б ценностное отношение к учебной деятельности, что помогло ему нарастить опыт ученика, ответственного за результаты своей учебной деятельности. Повышение академической успеваемости Б привело к усилению у мальчика чувства компетентности и самооэффективности. В то же время можно отметить, что дальнейшая поддержка Б как «дважды особенного ребенка» нуждается в существенной доработке в плане «комбинированного подхода», т. е. совершенствования, главным образом, поддержки специальных образовательных потребностей интеллектуально способного ребенка. Речь идет о возможности влияния на выстраивание смысловых целей, влияния на цели и ценности одаренного ребенка, его отношение к себе и людям, на поиски им жизненных смыслов [8], возможности, являющейся,

с точки зрения потребностного подхода, главной задачей развития детской одаренности. Для этого необходимо создание специальных образовательных условий, обеспечивающих поддержку и развитие собственно одаренности: встреча со значимым (референтным) Другим – взрослым, сверстником; усиление влияния литературы и искусства; усиление роли

высших переживаний. В этом случае поведенческая терапия, оказавшая описанное выше четко технологическое влияние на возможности обучения мальчика, станет частью совместной практики взрослого и ребенка и будет направлена, главным образом, на стратегии взросления, связанные с обретением авторства (соавторства) своего развития.

#### Литература

1. Богдашина О.Б. РАС: введение в проблему аутизма. Красноярск, КГПУ, 2012. 248 с.
2. Кулемзина А.В. Одаренные дети как группа риска по формированию невротического состояния // Сибирский психологический журнал. 2003. № 18. С. 105–110.
3. Морозов С.А. Современные подходы к коррекции детского аутизма. Обзор и комментарии. М.: Изд-во РБОО «Общество помощи аутичным детям “Доброе”», 2010. 102 с.
4. Ньюман Т.М., Браун У., Макомбер Д., Дойл Н. и др. «Лаборатория Леонардо»: образовательная программа для академически неуспевающих детей с одаренностью в области визуально-пространственных способностей // Психологическая наука и образование. 2011. № 3. С. 66–79.
5. Щепланова Е.И. Одаренность как психологическая система: структура и динамика в школьном возрасте: дисс. ... докт. психол. наук. М.: РГБ, 2006. 314 с.
6. Щепланова Е.И. Неуспешные одаренные школьники. М.; Обнинск: ИГ СОЦИН, 2008. 212 с.
7. Юркевич В.С. Одаренные дети и интеллектуально-творческий потенциал общества // Психологическая наука и образование. 2009. № 4. С. 74–86.
8. Юркевич В.С. Одаренные дети: сегодняшние тенденции и завтрашние вызовы // Психологическая наука и образование. 2011. № 4. С. 99–108.
9. Bailey J., Burch M. Ethics for Behavior Analysts. 2th Edition, Routledge. New York; London: Routledge, Taylor & Francis, 2011. 370 p.
10. Cooper J.O., Heron. T.E., Heward W.L. Applied behavior analysis. Pearson: Merrill Prentice Hall, 2007. 240 p.
11. Kohane J.S. An Autism Case History to Review the Systematic Analysis of Large-Scale Data to Refine the Diagnosis and Treatment of Neuropsychiatric Disorders // Biological Psychiatry. 2015. Vol. 77. Is. 1. P. 59–65.
12. Ma H.H. A Comparison of The Relative Effectiveness of Different Kinds of Reinforcers: A PEM Approach. Taiwan: Department of Education, National Chengchi University, 2013. 260 p.
13. Walsh M.B. The top 10 reasons children with autism deserve ABA // Behavior analysis in practice. 2011. Vol. 4. № 1. P. 72.
14. Zachor D.A., Ben-Itzhak E., Rabinovich A.L. Change in autism core symptoms with intervention // Reseach in Autism Spectrum Disorders. 2007. Vol. 1. P. 304–317.

## A Case-Study of Inclusion of an Intellectually Gifted Adolescent with Autism Spectrum Disorder in a General Education School: Risk Factors and Developmental Resources

Demina E. V. \*,

Regional Resource Center for Gifted Children Development, Novosibirsk, Russia, deminaev@mail.ru

Trubitsyna A. N. \*\*,

Novosibirsk State University, Center of Applied Behavioral Analysis, Novosibirsk, Russia, atrubicyna@ngs.ru

#### For citation:

Demina E. V., Trubitsyna A. N. A Case-Study of Inclusion of an Intellectually Gifted Adolescent with Autism Spectrum Disorder in a General Education School: Risk Factors and Developmental Resources. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 111–119 (InRuss., abstr. inEngl.). doi: 10.17759/pse.2016210313

\*Demina Ekaterina Viktorovna, PhD in Psychology, Head of the Department of Psychological and Educational Support of Intellectual Giftedness Development in Children, Regional Resource Center for Gifted Children Development, Novosibirsk, Russia, e-mail: deminaev@mail.ru

\*\* Trubitsyna Anna Nikolaevna, specialist at the Center of Applied Behavioral Analysis, Novosibirsk States University, Novosibirsk, Russia, e-mail: a.trubicyna@nsu.ru

The article examines the case of integration of an intellectually gifted adolescent with autism spectrum disorder in a general education school. It provides results of the applied behavioral analysis aimed at developing general learning skills. The child, diagnosed with Asperger's syndrome at early school age, encountered difficulties related to the inability to study effectively at school in spite of the clear evidence of intellectual giftedness (including such motivational and instrumental preconditions as high levels of cognitive interest, verbal and abstract reasoning, and educability). The article reflects on the risks and advantages of the developmental work with the "twice exceptional" adolescent following an individual behavioral plan. Based on the results of the study, the article outlines the possible ways of forming the learning behavior skills: learning activity-based, communicative and organizational. The article discusses the necessity of further support of the "twice exceptional" adolescent based on an integrated approach with regard to the special learning needs of the intellectually gifted adolescent.

**Keywords:** giftedness, «twice exceptional» adolescents, autism, behavioral analysis, support of adolescents with special learning needs.

### References

1. Bogdashina O.B. RAS: vvedenie v problemu autizma [Personality Psychology]. Krasnoyarsk: KGPU, 2012. 248 p.
2. Kulemzina A.V. Odarennye deti kak gruppa riska po formirovaniyu nevroticheskogo sostoyaniya [Gifted children as a risk group for the formation of a neurotic condition]. *Siberian psychological journal* [Sibirskii psikhologicheskii zhurnal], 2003, no.18, pp. 105–110.
3. Morozov S.A. Sovremennye podkhody k korrektsii detskogo autizma. Obzor i kommentarii [Personality Psychology]. Moscow, 2010. 102 p.
4. N'yuman T.M., Braun U., Makomber D., Doil N. i dr. «Laboratoriya Leonardo»: obrazovatel'naya programma dlya akademicheski neuspevayushchikh detei s odarennost'yu v oblasti vizual'no-prostranstvennykh sposobnostei [«Laboratory Leonardo»: educational program for academically underachieving children with talent in the visual- spatial abilities]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2011, no. 3, pp. 66–79 (In Russ., Abstr. in Engl.).
5. Shcheblanova E.I. Odarennost' kak psikhologicheskaya sistema: struktura i dinamika v shkol'nom vozraste: diss. dokt. psikhol. nauk. [Giftedness as psychological system: structure and dynamics at school age. Dr. Sci. (Psychology) diss]. Moscow: RGB, 2006. 314 p.
6. Shcheblanova E.I. Neuspeshnye odarennye shkol'niki [Personality Psychology]. Moscow: Obninsk: IG SOTsIN, 2008. 212 p.
7. Yurkevich V.S. Odarennye deti i intellektual'no-tvorcheskii potentsial obshchestva [Gifted children and intellectual and creative potential of the society]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2009, no. 4, pp. 74–86 (In Russ., Abstr. in Engl.).
8. Yurkevich V.S. Odarennye deti: segodnyashnie tendentsii i zavtrashnie vyzovy [Gifted children: current trends and tomorrow's challenges]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2011, no. 4, pp. 99–108 (In Russ., Abstr. in Engl.).
9. Bailey J., Burch M. Ethics for Behavior Analysts. 2th Edition, Routledge, New York London. 2011. 370 p.
10. Cooper J.O., Heron. T.E., Heward W.L. Applied behavior analysis. *Pearson / Merrill Prentice Hall*, 2007. 240 p.
11. Kohane I.S. An Autism Case History to Review the Systematic Analysis of Large-Scale Data to Refine the Diagnosis and Treatment of Neuropsychiatric Disorders. *Biological Psychiatry*, 2015, no.1. Vol. 77. Issue 1, pp. 59–65.
12. Ma H.H. A Comparison of The Relative Effectiveness of Different Kinds of Reinforcers: A PEM Approach. Taiwan: Department of Education, National Chengchi University, 2013. 260 p.
13. Walsh M.B. The top 10 reasons children with autism deserve ABA. *Behavior analysis in practice*, 2011. Vol. 4, no.1, p. 72.
14. Zachor D.A., Ben-Itzhak E.B., Rabinovich A.L. Change in autism core symptoms with intervention. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2007. Vol.1, pp. 304–317.

# Жизненные компетенции в контексте планирования обучения детей с расстройствами аутистического спектра

**Давыдова Е. Ю.**\*,  
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,  
el-davydova@mail.ru

**Сорокин А. Б.**\*\*  
ФГБОУ ВО МГППУ, ФНБПУ «НЦПЗ», НПЦ  
ДП ДЗ г. Москвы, Москва, Россия,  
SorokinAB@mgppu.ru

Представлен обзор современных представлений о структуре и содержании понятия «жизненные компетенции» (ЖК), необходимость определения которого обусловлена использованием показателя их сформированности в качестве одного из важнейших критериев оценки эффективности обучения в новых образовательных стандартах. Освещены проблемы неоднозначности в использовании семантически сходных терминов, принятых в психологической, медицинской и педагогических науках. В контексте деятельностного подхода описана рабочая модель структуры ключевых ЖК и перспективы ее использования в качестве инструмента оценки эффективности функционирования при планировании обучения. Рассмотрены актуальные вопросы формирования ЖК при атипичном развитии, в частности, при РАС. Представлена концепция компетентностного подхода к планированию обучения детей с РАС, включающая универсальные критерии оценки базовых навыков и принципы многоуровневого планирования на основе комплексного анализа сформированности ключевых ЖК.

**Ключевые слова:** жизненные компетенции, жизненные навыки, расстройства аутистического спектра, образование.

## Введение

Функциональные взаимоотношения учебной деятельности и компетенций, необходимых человеку в жизни, можно определить как взаимообуславливающие: с одной стороны,

учебная деятельность есть одно из средств формирования жизненных компетенций (ЖК), с другой стороны, для осуществления учебной деятельности должны быть сформированы определенные компетенции. В процессе развития человека связи между учеб-

## Для цитаты:

Давыдова Е. Ю., Сорокин А. Б. Жизненные компетенции в контексте планирования обучения детей с расстройствами аутистического спектра // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 120–130. doi: 10.17759/pse.2016210314

\* Давыдова Елизавета Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, e-mail: el-davydova@mail.ru

\*\* Сорокин Александр Борисович, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия; старший научный сотрудник, ФНБПУ «НЦПЗ», Москва, Россия; старший научный сотрудник НПЦ ДП ДЗ г. Москвы, Москва, Россия, e-mail: SorokinAB@mgppu.ru



ной деятельностью и ЖК видоизменяются, определяя ключевые компетенции актуальные для каждого этапа. Однако для использования динамической системы компетенций в качестве инструмента оценки эффективности обучения необходимо не только закрепить содержание понятия «жизненные компетенции», но и описать и структурировать составляющие его компоненты. Как мы увидим ниже, этот вопрос является темой научных дискуссий, далеких от завершения. В то же время введение Федеральным государственным образовательным стандартом, ФГОС [10], критерия сформированности ЖК в основу оценки эффективности обучения заставляет решать эту задачу незамедлительно.

В предлагаемой статье анализируются представления о ЖК и смежных понятиях в отечественной и зарубежной традиции и предлагается подход к реализации целей обучения в части развития жизненных компетенций при планировании учебной деятельности.

### **Представление о жизненных компетенциях**

Определение ЖК в контексте специально обучения усложнено тем, что в отечественной педагогике компетентностный подход (в том числе отличие компетенции от компетентности, которое не будет рассматриваться в данной статье) не имеет установившегося терминологического аппарата [12] и разрабатывается прежде всего в области академического знания и профессионального образования. Вместе с тем, в ФГОС академическое обучение и развитие ЖК являются отдельными компонентами, т. е. понимание компетенций не может быть прямо перенесено на психолого-дидактический конструкт ЖК, хотя представления о структуре компетенции в процессе обучения могут быть использованы в описании ЖК как целей обучения детей с нарушениями развития (например, принципы переноса и саморегуляции в профессиональном обучении [см.: 6]).

В «Специальном федеральном государственном стандарте начального школьного образования детей с нарушениями развития аутистического спектра» [9] и ФГОС выделяется компонент ЖК в противопоставлении

академическому компоненту. Соотношение обоих компонентов определяет уровень образования (один цензовый – сопоставимый по результатам и срокам обучения с обучением здоровых сверстников ребенка – и два нецензовых). ЖК определяются как совокупность знаний, умений и навыков, необходимых ребенку в обыденной жизни, формирующих основу дальнейшего развития его отношений с окружением [9]. Подразумевается дозированная интеграция ребенка в его жизненное окружение с постепенным усложнением.

Зачастую в списке конкретных компетенций, соответствующих этому компоненту образования, оказываются самосознание, осмысление жизненного опыта, знание своего тела и другие навыки продвинутого уровня. В литературе указывается на несоответствие подобных целей обучения интеллектуальному уровню и особенностям поведения большей части детей с РАС [1].

Иногда допускается даже взаимозаменяемость терминов ЖК и «социальная компетенция» [13], и к ним относятся навыки общения и социального взаимодействия, нарушение которых является характерным для РАС, наряду с наличием стереотипных и повторяющихся форм поведения. Формулировки, касающиеся жизненной (социальной) компетенции часто являются идентичными в требованиях к обучению глухих детей, детей с задержкой психического развития и детей с РАС, что в недостаточной степени отражает специфику каждой из этих групп обучающихся и особую роль нарушений в социальной сфере у людей с РАС. В «Примерной адаптированной основной общеобразовательной программе начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра» указывается, что ЖК является основой социальной успешности [11].

Отсутствие общепринятого понимания термина ЖК отражается в том, что в литературе примерно с одинаковой частотой встречается употребление термина в единственном и множественном числе.

Также до сих пор нет ясного различия между понятиями «жизненный навык» и ЖК. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, жизненные навы-

ки – «...это способность к адаптивному и положительному поведению, которая дает возможность человеку эффективно справляться с потребностями и трудностями повседневной жизни. В частности, жизненные навыки – это психосоциальные компетенции и навыки межличностного общения, которые помогают людям принимать информированные решения, решать проблемы, мыслить критически и творчески, эффективно общаться, строить здоровые взаимоотношения, сопереживать другим людям, организовывать свою жизнь здоровым и продуктивным образом. Жизненные навыки могут быть направлены на личные действия или действия в отношении других людей, или могут применяться к действиям, которые меняют окружающую среду с тем, чтобы сделать ее благоприятной для здоровья» [5, с. 8]. Данное определение прежде всего используется для установления целей обучения, которые позволяют детям и подросткам вести здоровый образ жизни. Согласно ему, навыки объединяются в пять комплементарных групп (принятие решений и решение проблем, креативное и критическое мышление, общение и взаимодействие, самоопределение и сопереживание, управление эмоциями и стрессом [28; 5], которые значительно отличаются от списка повседневных навыков, выделяемых под тем же названием в области специальной педагогики.

Нельзя также не учитывать, что в зарубежной литературе понятия жизненных навыков и ЖК помимо профессионального обучения активно используются в области развития повседневных навыков, часто ограниченных навыками самообслуживания, необходимыми в повседневной жизни. Проводится разграничение между отдельными жизненными навыками (life skills) и компетенцией (competency) как личностной характеристикой. Это разграничение заимствовано из специальной терминологии работы с персоналом и обычно не обсуждается критически в педагогической литературе.

При этом особенности жизненных навыков в ряде случаев близки к предлагаемому нами пониманию ЖК как эффективности интеграции навыков в процессе конкретной деятельности. Особенно это касается так назы-

ваемых функциональных жизненных навыков, которые определяются как часто применяемые как в естественных домашних, так и в учебных/профессиональных и общественных ситуациях [22; 17].

Акцент на навыках, необходимых в повседневной жизни, включая навыки самообслуживания, понятен, учитывая тот факт, что низкий уровень владения ими связан с необходимостью проживания в специализированных учреждениях со значительной поддержкой и неспособностью к получению профессии и трудоустройству [27]. При этом обычно выделяются следующие ключевые признаки функционального жизненного навыка: он применяется в контексте реальной деятельности, наделен смыслом, имеет ценность для человека в течение всей жизни, служит конкретной цели (с точки зрения людей типичного развития), его применение осуществляется с посторонней помощью, когда его самостоятельная реализация невозможна [22].

Терминологические сложности усугубляются смешением принципиально различных задач: описания самих ЖК (определений, признаков, структуры) и поиска методов их формирования. Что касается формирования ЖК у лиц с атипичным развитием, в частности с РАС, здесь необходима разработка системы методов, учитывающих специфику аутистических нарушений. Учитывая это, нельзя не согласиться с авторами, которые считают нефункциональным, искусственным и неуместным подход, когда навыки для обучения предлагаются в последовательности, характерной для типичного развития, т. е. цели обучения ставятся без учета хронологического возраста ребенка [17]. Вместо этого следует выявить группы целей обучения, исходя из областей применения навыков (домашние, учебные/профессиональные, досуговые, общественные). В последних, в свою очередь, определяется место их применения (дом, школа и т. д. с последующим делением на конкретные помещения – ванная, столовая и т. д.) А затем для этих мест составляются списки действий, списки навыков и пути их освоения [17]. В случае детей с РАС, необходимость обучения навыкам в ситуации, максимально приближенной к естественной, диктуется также особы-

ми трудностями с генерализацией и переносом [24].

Диагностические критерии аутизма и РАС включают в себя только нарушения жизненных навыков в области социального взаимодействия, а для постановки диагноза синдромом Аспергера даже необходима сохранность жизненных навыков. С другой стороны, в определение нарушения развития, приводящего к инвалидности, входят дефициты следующих навыков: самообслуживание, рецептивная и экспрессивная речь (частично учтенная в диагностических критериях для детского аутизма и расстройства аутистического спектра), обучение, подвижность, саморегуляция, способность к самостоятельному проживанию, экономическая самодостаточность [24].

#### **Пересекающиеся системы: жизненные компетенции, адаптивное поведение и классификация функционирования**

В области исследований нарушений интеллекта и особенностей развития навыки, необходимые в повседневной жизни, принято называть адаптивным поведением<sup>1</sup>. Американская ассоциация интеллектуальных нарушений и ограничений развития (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, до 2007 года – American Association on Mental Retardation) приводит определение адаптивного поведения как набора концептуальных, социальных и практических навыков, которым люди обучаются для того, чтобы справляться с потребностями повседневной жизни [16]. Исследование уровня развития навыков адаптивного поведения дополняет данные об уровне интеллекта ребенка или взрослого, хотя в XX в. сложилась традиция объединять дефициты в повседневных навыках с умственной отсталостью, в основе этой традиции лежало представление о том, что уровень дезадаптации прямо коррелирует с интеллектуальным дефицитом человека [25].

Опубликованная Всемирной организацией здравоохранения «Международная клас-

сификация функционирования (МКФ), «Ограничений жизнедеятельности и здоровья» [3; 4; обзор литературы см.: 8] представляет собой список категорий по областям функционирования «Функции организма», «Структура организма», «Активность и участие» и «Факторы окружающей среды». Подразумевается также, что будут учитываться нарушения в области личностных факторов, однако из-за большого социокультурного разнообразия было принято решение не вносить их в классификацию функционирования в виде каталога. Вместе с тем, именно к личностным факторам относятся такие важные навыки, как стратегии преодоления трудностей и др. Список МКФ также не может считаться исчерпывающим по той причине, что некоторые формы поведения (например, ритуалы или ограниченные формы поведения и интересы) не представляют сами по себе ограничений в функционировании и не упоминаются в МКФ. De Schipper с коллегами [19] обнаружили, что 22% нарушений, описанных в литературе для людей с РАС, не могут быть соотнесены с категориями МКФ. Половина из них оказались личностными факторами.

С 2014 г. международная группа исследователей работает над перечнем ключевых пунктов МКФ для РАС. Проект включает в себя четыре этапа: обзор литературы, опрос экспертов, исследование целевой группы и клиническое исследование. К настоящему времени опубликованы результаты первых двух этапов [19; 20]. Ожидается, что на основании результатов в МКФ будет предложен компактный список категорий для расстройств аутистического спектра, который ляжет в основу относительно простых в использовании диагностических инструментов и тем самым сделает использование МКФ более привлекательным и полезным в клинической практике и научных исследованиях.

Навыки, относимые к адаптивному поведению, и навыки, указанные в МКФ (преимущественно в девяти разделах области «Активность и участие»: обучение и применение знаний, общие задачи и требования, обще-

<sup>1</sup> Не следует путать понятие «адаптивное поведение» в этом понимании с принятым в психологии восприятия понятием «перцептивное адаптивное поведение».

ние, мобильность, самообслуживание, бытовая жизнь, межличностные взаимодействия и отношения, главные сферы жизни, общественная и гражданская жизнь в сообществах), различаются, прежде всего, тем, что во втором случае подразумевается не только выполнение человеком какого-либо действия в практической деятельности (например, использование какого-либо инструмента), но и физическая возможность этого действия, которая будет учитываться в областях «Функции организма» и «Структуры организма». Сравнительный анализ адаптивного поведения (на примере массива вопросов «Шкалы адаптивного поведения Вайнленд» [26]) и классификации МКФ показал, что при наличии большого количества пересечений в последней шире представлены навыки, связанные с работой, учебой, самостоятельным проживанием и жизнью в сообществе [21]. С другой стороны, здесь не являются очевидными категории, в которых могли быть учтены нарушения теории психического (theory of mind), осознания социального качества ситуации, привязанности, а также исполнительных функций и применения на практике социальных и культурных норм [21].

Понятно, что существующие методы выявления нарушений функционирования и адаптивного поведения нуждаются в адаптации для детей с РАС [23].

#### **Рабочая модель структуры жизненных компетенций**

Из приведенного обзора современных представлений о ЖК можно заключить, что этот вопрос находится на стадии активной разработки в различных методологических системах. Однако практические задачи оценки уровня функционирования в рамках компетентностно-деятельностного подхода требуют создания рабочей модели структуры ключевых компетенций, позволяющей сформулировать критерии их сформированности.

Предлагаемое нами определение развития представляет о компетенции как знания, умения или навыка, примененного в практической деятельности [14; 15]. Компетенция – это психологическое новообразование, характеризующее уровень интеграции

знаний, навыков, представлений и индивидуального опыта в процессе продуктивной деятельности. Такая трактовка содержания понятия жизненной компетенции дает основание для создания своего рода номенклатуры формирующих ее разномодальных компонентов. Функциональными единицами структуры ключевых ЖК можно считать базовые навыки, характеризующие применение в конкретной ситуации знаний и навыков, которые представляется возможным описать и структурировать.

На наш взгляд, наиболее теоретически обоснованной и удобной с точки зрения практического использования является типологизация ЖК, предложенная И.А. Зимней [7], основанная на разработанном в отечественной психологии представлении о человеке как субъекте общения, познания, труда (Б.Г. Ананьев [цит. по 7]), проявляющемся в системе отношений к обществу, другим людям, к себе, к труду (В.Н. Мясищев [цит. по 7]). Ключевые компетенции не являются суммарным результатом протекания различных процессов, но отражают динамическое единство процессов, реализуемое в деятельности. С этой точки зрения становятся понятными причины возникновения трудностей воссоздания механизма процесса при анализе его отдельных компонентов. В случаях атипичного развития, характеризующихся разобщенностью процессов, выявить причины неэффективности функционирования, исходя из симптомов нарушений, весьма затруднительно. Одним из путей преодоления этих трудностей может стать анализ характеристик деятельности в сопоставлении с уровнем сформированности ключевых компетенций.

#### **Этапы планирования обучения детей с РАС**

Обучение детей с РАС возможно только при учете их индивидуальных особенностей, так как эта группа весьма гетерогенна в плане специфичности и выраженности нарушений развития, вызывающих трудности обучения, что неизбежно ведет к пересмотру представлений о целях обучения как об освоении необходимых знаний умений и навыков. Компетентностный подход в контексте деятель-

ностного обучения позволяет использовать систему компетенций как структурную основу оценки функционирования и планирования учебной деятельности. Опираясь на теорию функциональных систем Анохина [2], в которой система характеризуется как «комплекс избирательного вовлечения составляющих, где взаимодействие и взаимоотношение приобретают характер взаимодействия компонентов, направленных на получение фокусированного полезного результата», элементами системы можно считать отдельные компоненты компетенций: знания, умения, навыки, мотивацию, опыт, особенности развития и т. д. На целесообразность подобного подхода косвенно указывается при разделении процессов формирования функциональных навыков и умения использовать эти навыки в условиях повседневной жизни [13].

Таким образом, применение комплексной оценки сформированности ЖК при планировании обучения позволит скоординировать и оптимизировать работу различных специалистов. Представляется целесообразным выделить следующие этапы планирования:

- оценка базовых навыков;
- оценка ключевых компетенций;
- вычленение паттерна нарушений функционирования, обуславливающего трудности обучения;
- многоуровневое планирование: распределение учебных задач по областям функционирования в соответствии с принципом приоритетности формирования ЖК.

#### **Этап 1. Оценка сформированности базовых навыков.**

Этот этап – предварительный, он предполагает анализ различных видов деятельности в актуальных для соответствующего возраста областях: освоении образовательных программ по основным предметам, общении, игре, самообслуживании. Сложность сравнительного анализа видов деятельности с различным содержанием этой деятельности может быть преодолена путем применения универсальных критериев оценки.

Можно предложить следующие критерии оценивания базовых навыков для детей с ОВЗ и, в частности, с РАС.

1. Соответствие сформированности навы-

ка ожиданиям, связанным с хронологическим возрастом.

2. Устойчивость навыка.

3. Гибкость:

– необходимые навыки реализуются ограниченно, без учета ситуации;

– существует несколько стандартных вариантов выбора ситуации, в которых навык реализуется адекватно;

– знания и навыки адаптивно реализуются в знакомых ситуациях;

– возможность экстраполяции опыта в новые условия, самообучение.

4. Оснащенность (владение различными средствами реализации навыка).

5. Адаптированность (использование специальных средств и методов для компенсации нарушений, препятствующих реализации навыка).

6. Осознанность.

7. Самостоятельность.

#### **Этап 2. Оценка ключевых компетенций.**

На этом этапе оценивается сформированность ключевых компетенций, определяющих успешность обучения. Оценка сформированности ключевых компетенций применительно к обучению детей с РАС целесообразно структурировать по трем направлениям:

– компетенции, относящиеся к самому себе как к личности, как к субъекту жизнедеятельности;

– компетенции, относящиеся к взаимодействию человека с другими людьми;

– компетенции, ц человека, проявляющиеся во всех ее типах и формах.

Эти концепции, определенные И.А. Зимней [7], включают 10 основных теоретически сгруппированных видов компетенций, дальнейшая конкретизация которых намечает пути сопряжения с педагогической практикой. При этом одной из важнейших задач ближайшего будущего является исследование актуального для различных возрастных групп уровня сформированности ключевых компетенций как в норме, так и при наличии ограничений здоровья различной этиологии.

#### **Этап 3. Вычленение паттерна нарушения функционирования.**

Здесь осуществляется анализ причин несформированности ключевых компетенций с

учетом степени сохранности отдельных базовых навыков. Описание в терминах компетентностного подхода позволит сформулировать часть учебных целей в общем виде, что способствует реализации принципа единства коррекционных, профилактических и развивающих задач. Рассмотрение фактических достижений ребенка в перспективе формирования ЖК в сопоставлении с объективными показателями нарушений развития необходимо для постановки индивидуальных целей обучения и оптимизации учебной нагрузки. Это также важно с точки зрения необходимости концентрироваться на положительных целях, которые могут быть достигнуты [18].

#### **Этап 4. Многоуровневое планирование.**

На завершающем этапе происходит формирование комплекса учебных задач. Распределение текущих и долгосрочных учебных задач по областям функционирования направлено на координирование педагогического процесса и создание условий для реализации различных траекторий развития учебных навыков и формирования компетенций. В первую очередь, речь идет о таких траекториях развития нарушенных функций, как поэтапное развитие (аналогично по структуре типичному развитию, но более детализировано и пролонгировано); компенсаторное (альтернативное) развитие (предполагает использование альтернативных путей реализации функций, например, общение с помощью символов при отсутствии речи); адаптивное развитие (предполагает создание специальных условий для реализации потенциала в рамках ограниченных возможностей).

Таким образом, траектории развития сохраненных и нарушенных функций координируются вокруг структуры ключевых компетенций, являющихся, в свою очередь, не только результатом, но и неотъемлемой составляющей обучения и развития.

Методологические преимущества компетентностного подхода в обучении детей с РАС обусловлены его системностью и ориентированностью на междисциплинарное взаимодействие, которое в случае обучения детей с РАС может служить одним из механизмов компенсации нарушений, обеспечивая разви-

тие функции в наиболее сохранной области деятельности. Это особенно актуально для таких специфических для РАС нарушений, как трудности реализации сформированных навыков в новом, непривычном контексте. Приоритет формирования компетенций предполагает осознанное применение как специальных, так и общеучебных знаний и навыков в решении различных задач.

Важным аспектом многоуровневого планирования является возможность привлечения родителей к решению конкретных задач в рамках выбранной стратегии. Понимание родителями долгосрочной цели в виде формирования определенных компетенций дает им возможность использования разнообразных естественных ситуаций для адаптации и коррекции.

#### **Пример использования компетентностного подхода к планированию развития жизненных компетенций**

Альберт Д., 6 лет, атипичный аутизм.

Речь у ребенка начала активно развиваться год назад. Отмечается эхолалия, существенно нарушен грамматический строй, спонтанная речь чаще всего возникает в виде ассоциаций на слова и звуки. Предметная осведомленность почти соответствует возрасту, обнаруживает понимание только самых простых абстрактных понятий и категорий. Образовательный уровень: счет – количественные в пределах 8; грамота – нестабильно узнает несколько букв; логическое мышление – стереотипно выполняет простейшие задания; понимание ограничено.

Игра: стереотипная, с элементами ролевой. В играх со сверстниками участвует формально, правил игры не соблюдает.

Жалобы матери на низкую эффективность развивающих занятий, которые посещает ребенок, негативизм, трудность привлечения к игровой или учебной деятельности, нарушения поведения.

**Базовые навыки** не соответствуют возрасту. Речь устойчива, ограниченно гибкая, осознанная, но не всегда адекватна обстоятельствам, самостоятельно реализуется в бытовых ситуациях. Логическое мышление и учебные навыки труднооценимы, характеризуются

ся неустойчивостью, отсутствием гибкости, самостоятельно практически не применяются. Понимание адекватно возрасту на бытовом уровне, неустойчиво и слабо осознанно в ситуации обучения. Познавательная активность неустойчива, ограничена в средствах реализации.

**Ключевые компетенции:** несформированность ключевых компетенций, относящихся к деятельности, в первую очередь познавательной.

На основе анализа сформированности компетенций был выделен паттерн нарушений функционирования, центральной частью которого являлось искажение развития основных функций речи. Активное использование речевой коммуникации в обучении усугубляло рассогласование между коммуникативными и сигнификативными функциями.

В целях формирования компетенции познавательной деятельности был сформулирован комплекс задач разного уровня: индивидуализированное развитие всех аспектов речи, адаптация методов обучения к специфике нарушений, обеспечение социальной интеграции в коррекционной работе.

**Практические рекомендации:** коррекция лексико-грамматического недоразвития речи (соответственно дефекту), освоение обобщающих понятий, логических кате-

горий (с начального уровня – трех–четырёх лет), обогащение пассивного словаря (соответственно возрасту) и развитие логического мышления в форме невербального игрового взаимодействия. Также даны специальные рекомендации родителям по способам речевого взаимодействия в повседневной жизни и методам естественного закрепления новых умений.

Первыми результатами были повышение мотивации к занятиям, отражение элементов обучения в спонтанной игре, обогащение коммуникативного репертуара. Существенно также изменение родительских представлений о методах коррекции и собственной роли в этом процессе.

### Выводы

Понятийный аппарат ЖК недостаточно разработан для практического применения компетентностного подхода. На данном этапе оценка сформированности компетенций и планирование обучения детей с РАС должно включать гибкое использование традиционных форм и методов обучения и коррекции. Предложенный подход к иерархизации планирования обучения призван повысить эффективность за счет оптимизации распределения ресурсов и реализации принципа социальной интеграции.

### Финансирование

Статья написана в рамках государственной работы «Предоставление психолого-педагогического сопровождения и методической помощи организациям, осуществляющим образовательную деятельность для обучающихся, испытывающих трудности в освоении основных общеобразовательных программ» Департамента образования города Москвы.

### Литература

1. Алмазова С.Л. Особенности «жизненной компетенции» детей и подростков с расстройствами аутистического спектра через анализ осознания ими себя как представителей пола // Специальное образование. 2014. № 1 (33). С. 24–33.
2. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. 225 с.
3. Всемирная организация здравоохранения. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. Женева, 2001. 346 с.
4. Всемирная организация здравоохранения. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков. Всемирная организация здравоохра-

5. Всемирная организация здравоохранения. Навыки, необходимые для Здоровья. Образование в области здоровья, основанное на привитии жизненных навыков (ООЗОПЖН), – важный компонент доброжелательной к ребенку, укрепляющей здоровье школы. Женева, 2013. 126 с.
6. Зеер Э.Ф. Саморегулируемое учение как психолого-дидактическая технология формирования компетенции у обучаемых // Психологическая наука и образование. 2004. № 3. С. 5–11.
7. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Эйдос». 2006. 5 мая. URL: <http://idos.ru:journal/2006/0505.htm> (дата обращения: 15.07.2016).

8. Казьмин А.М., Перминова Г.А., Чугунова А.И. Прикладное значение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков (краткий обзор литературы) [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2014. Т. 3. № 2. URL: [http://psyjournals.ru/psyclin/2014/n2/Kazmin\\_et\\_al.shtml](http://psyjournals.ru/psyclin/2014/n2/Kazmin_et_al.shtml) (дата обращения: 29.06.2016).
9. Никольская О.С. Специальный федеральный государственный стандарт для детей с нарушениями развития аутистического спектра (макет) // Дефектология. 2010. № 2. С. 3–18.
10. Приказ об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/5132> (дата обращения: 1.07.2016).
11. Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosreestr.ru/wp-content/uploads/2015/12/primernaja-adaptirovannaja-osnovnaja-obshcheobrazovatel'naja-programma-nachalnogo-obshchego-obrazovanija-obuchajushchih-s-rasstrojstvami-autisticheskogo-spektra.pdf> (дата обращения: 29.06.2016).
12. Рассказова Ж.В. К вопросу о соотношении понятий «компетенция» и «компетентность» // Молодой ученый. 2014. № 7. С. 536–538.
13. Хаустов А.В. Особые образовательные потребности обучающихся с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2016. Т. 14. № 2. С. 3–12. doi:10.17759/autdd.2016140201
14. Хуторской А.В. Общепредметное содержание образовательных стандартов // Проект «Стандарт общего образования» / Ред.-сост. А.В. Хуторской. М., 2002. 72 с.
15. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: доклад на отделении философии образования и теории педагогики РАО 23 апреля 2002 [Электронный ресурс] // Центр «Эйдос». URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm> (дата обращения: 29.06.2016).
16. American Association on Mental Retardation. Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems of Support (10th ed.). Washington: DC, 2002. 238 p.
17. Brown L., Branston M.B., Hamre-Nietupski S., Pumpian I., Certo N., Gruenewald L. A Strategy for Developing Chronological Age Appropriate and Functional Curricular Content for Severely Handicapped Adolescents and Young Adults // Journal of Special Education, 1979. Vol. 13(1). P. 81–90.
18. Carelli D., Barton E. Writing effective educational goals // Educating Young Children with Autism Spectrum Disorders / E. Barton & B. Harn. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd, 2012. P. 55–94 doi: 10.4135/9781483387413.n4
19. de Schipper E, Lundquist A, Coghill D, de Vries P.J, Granlund M, Holtmann M, Jonsson U, Karande S, Robison J.E, Shulman C, Singhal N, Tonge B, Wong V.C, Zwaigenbaum L, Bølte S. Ability and Disability in Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review Employing the International Classification of Functioning, Disability and Health-Children and Youth Version // Autism Res. 2015 Dec. Vol. 8(6). P. 782–94. doi: 10.1002/aur.1485
20. de Schipper E, Mahdi S, de Vries P, Granlund M, Holtmann M, Karande S, Almodayfer O, Shulman C, Tonge B, Wong V.V, Zwaigenbaum L, Bølte S. Functioning and Disability in Autism Spectrum Disorder: A Worldwide Survey of Experts // Autism Res. 2016 Jan Vol. 8. P. 782–794. doi: 10.1002/aur.1592
21. Gleason K, Coster W. An ICF-CY-based content analysis of the Vineland Adaptive Behavior Scales-II // J. Intellect Dev Disabil. 2012 Dec. Vol. 37(4). P. 285–93. doi: 10.3109/13668250.2012.720675
22. Hendricks D. Functional Life Skills // Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders / F. Volkmar (Ed.). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013. P. 1371–1375.
23. Kramer J.M., Coster W.J., Kao Y.C., Snow A., Orsmond G.I. A new Approach to the Measurement of Adaptive Behavior: Development of the PEDI-CAT for Children and Youth with Autism Spectrum Disorders // Phys Occup Ther Pediatr. 2012 Feb. Vol. 32(1). P. 34–47. doi: 10.3109/01942638.2011.606260. Epub 2011 Aug 17. Erratum in: Phys Occup Ther Pediatr. 2013 Aug. Vol. 33(3). P. 366–377.
24. Pretzel R., Hester A., Porr S. Self-help Skills // Volkmar F. (Ed.) Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013. P. 2723–2730.
25. Schalock R.L., Braddock D.L. (Eds.). Adaptive Behavior and its Measurement: Implications for the Field of Mental Retardation. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation, 1999. P. 43–59.
26. Sparrow S.S., Cicchetti D.V., Balla D.A. Vineland Adaptive Behavior Scales, Second edition (Vineland-II). Circle Pines, MN: American Guidance Service, 2005. 356 p.
27. Wehman P., Targett P.S. Principles of curriculum design: Road to transition from school to adulthood // Functional Curriculum for Elementary, Middle, and Secondary Age Students with Special Needs (2nd ed.) / P. Wehman, J. Kregel (Eds.). Austin, TX: Pro-Ed, 2004. P. 1–36.
28. World Health Organization. Life Skills Education for Children and Adolescents in Schools. Introduction and Guidelines to Facilitate the Development and Implementation of Life Skills Programmes. Geneva, 1997. 48 p.



## Life Competencies in the Context of Education Planning in Children with Autism Spectrum Disorders

Davydova E. Yu. \*,

Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia,  
el-davydova@mail.ru

Sorokin A.B. \*\*

Moscow State University of Psychology and Education; Mental Health Research Center; Center for Psychiatry and Psychology, Moscow, Russia,  
SorokinAB@mgppu.ru

The article examines contemporary views on the structure and contents of the life competency concept and evaluates how it can contribute to education planning if used as a tool for evaluating effectiveness of functioning. The article reveals the problems associated with ambiguity of semantically similar terminology used in psychology, medicine and education. It presents a blueprint for structuring key life competencies and practicing the competency-based activity approach to educating children with ASD including universal criteria for evaluating basic skills and major planning steps.

**Keywords:** life competencies, life skills, autism spectrum disorders, education.

### Funding

This paper was written within the framework of the state-financed work "Rendering psychological and educational support and methodological assistance to organizations educating individuals with difficulties in acquiring general education programs" of the Department of Education of Moscow

### References

1. Almazova S.L. Osobennosti «zhiznennoi kompetentsii» detei i podrostkov s rasstroistvami avtisticheskogo spektra cherez analiz osoznaniya imi sebya kak predstavitelei pola [Peculiarities of "life competence" of children and teenagers with disorders of autistic nature by means of their realization of themselves as representatives of sex]. *Spetsial'noe obrazovanie [Special Education]*, 2014, no.1 (33), pp. 24–33.
2. Anokhin P.K. Ocherki po fiziologii funktsional'nykh sistem. [Essays on the physiology of movements and activity physiology] Moscow. Meditsina, 1975, 225 p.
3. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya. Mezhdunarodnaya klassifikatsiya funktsionirovaniya, ogranichenii zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya. World Health Organization. International Classification of functioning, disability, and health] Zheneva, 2001, 346 p.
4. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya. Mezhdunarodnaya klassifikatsiya funktsionirovaniya, ogranichenii zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya detei i podrostkov. zdavookhraneniya [World Health Organization. International classification of functioning, disability, and

health of children and adolescents] *Vsemirnaya organizatsiya zdavookhraneniya [World Health Organization]*, FGBU FB MSE, 2016, 124 p.

5. Vsemirnaya organizatsiya zdavookhraneniya. Navyki, neobkhodimye dlya Zdorov'ya. Obrazovanie v oblasti zdorov'ya, osnovannoe na privitii zhiznennykh navykov (OOZOPZhN), – vazhnyi komponent dobrozhelatel'noi k rebenku/ ukrepyayushchei zdorov'e shkoly. [World Health Organization. Skills needed for health – health education, based on development of life skills, an important component of health-friendly school]. Zheneva, 2013, 126 p.

6. Zeer E.F. Samoreguliruemoie uchenie kak psikhologo-didakticheskaya tekhnologiya formirovaniya kompetentsii u obuchaemykh. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2004, no. 3, pp. 5–11

7. Zimnyaya I.A. Klyucheveye kompetentsii – novaya paradigma rezul'tata sovremennogo obrazovaniya. [Key competencies – a new paradigm of modern education results]. *Internet-zhurnal "Eidos" [Internet magazine "Eidos"]*, 2006, pp.1 (Accessed 05.05.2016)

### For citation:

Davydova E. Yu., Sorokin A.B. Life Competencies in the Context of Education Planning in Children with Autism Spectrum Disorders. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 120–130 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/pse.2016210314

\* Davydova Elisaveta Yur'evna, PhD in Biology, associate professor, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, e-mail: el-davydova@mail.ru

\*\* Sorokin Aleksandr Borisovich, PhD in Biology, leading research fellow, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia; Mental Health Research Center, Moscow, Russia; Center for Psychiatry and Psychology, Moscow, Russia, e-mail: SorokinAB@mgppu.ru

8. Kaz'min A.M., Perminova G.A., Chugunova A.I. Prikladnoe znachenie Mezhdunarodnoi klassifikatsii funktsionirovaniya, ogranichenii zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya detei i podrostkov (kratkii obzor literatury) [Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health, Children & Youth Version (a brief review of the literature)] [Elektronnyi resurs]. *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya [Clinical Psychology and Special Education]*, 2014, Tom 3, no. 2. URL: [http://psysjournals.ru/psyclin/2014/n2/Kazmin\\_et\\_al.shtml](http://psysjournals.ru/psyclin/2014/n2/Kazmin_et_al.shtml) (Accessed 29.06.2016)
9. Nikol'skaya, O.S. Spetsial'nyi federal'nyi gosudarstvennyi standart dlya detei s narusheniyami razvitiya autisticheskogo spektra (maket). [Special federal state educational standard for children with developmental disabilities of autism spectrum]. *Defektologiya [Defectology]*, 2010, no. 2, pp. 3–18.
10. Prikaz ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta nachal'nogo obshchego obrazovaniya obuchayushchikhsya s ogranichenymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Elektronnyi resurs]. [Federal state educational standard of general elementary education of students with disabilities: order of adoption] [Digital resource] URL: <http://minobrnauki.rf/dokumenty/5132> (Accessed 1.07.2016)
11. Primernaya adaptirovannaya osnovnaya obshcheobrazovatel'naya programma nachal'nogo obshchego obrazovaniya obuchayushchikhsya s rasstroistvami autisticheskogo spektra [Elektronnyi resurs]. [Sample adapted frame curriculum of general elementary education for students with autism spectrum disorders] URL: <http://fgosreestr.ru/wp-content/uploads/2015/12/primernaja-adaptirovannaja-osnovnaja-obshcheobrazovatel'naja-programma-nachalnogo-obshchego-obrazovaniya-obuchayushchikhsya-s-rasstroistvami-autisticheskogo-spektra.pdf> [Digital resource] (Accessed 29.06.2016)
12. Rasskazova Zh.V. K voprosu o sootnoshenii ponyatii «kompetentsiya» i «kompetentnost'». [About the relationship of competency and expertise] *Molodoi uchenyi [Young scientist]*, 2014, no. 7, pp. 536–538.
13. Khaustov A.V. Osobyie obrazovatel'nye potrebnosti obuchayushchikhsya s rasstroistvami autisticheskogo spektra [Special educational needs of students with autism spectrum disorders]. *Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders]*, 2016, Vol. 14, no. 2, pp. 3–12. doi:10.17759/autdd.2016140201
14. Khutorskoi A.V. (redaktor sostavitel'). Obshchepredmetnoe sodержание obrazovatel'nykh standartov. [Educational standards beyond specialization] Proekt «Standart obshchego obrazovaniya» [Project «General Education Standard»]. Moscow, 2002, 72 p.
15. Khutorskoi A.V. Klyucheveye kompetentsii i obrazovatel'nye standarty. [Elektronnyi resurs]. [Key competencies and educational standards]. Doklad na otdelenii filosofii obrazovaniya i teorii pedagogiki RAO 23 aprelya 2002, Tsentr «Eidos» [Center «Eidos»]. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm> (Accessed 29.06.2016)
16. American Association on Mental Retardation. Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems of Support (10th ed.). Washington, DC, 2002.
17. Brown L., Branston M.B., Hamre-Nietupski S., Pumphian I., Certo N., Gruenewald L. A. Strategy for Developing Chronological Age Appropriate and Functional Curricular Content for Severely Handicapped Adolescents and Young Adults. *Journal of Special Education*, 1979. Vol. 13(1), pp. 81–90.
18. Carelli D., Barton E. Writing effective educational goals. In Barton E., Harn B. *Educating Young Children with Autism Spectrum Disorders*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd., 2012, pp. 55–94. doi: 10.4135/9781483387413.n4
19. de Schipper E. et al. Ability and Disability in Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review Employing the International Classification of Functioning, Disability and Health-Children and Youth Version. *Autism Res*, 2015 Dec; Vol. 8(6), pp. 782–794. doi: 10.1002/aur.1485
20. de Schipper E. et al. Functioning and Disability in Autism Spectrum Disorder: A Worldwide Survey of Experts. *Autism Res*, 2016 Jan 8, pp. 782–794. doi: 10.1002/aur.1592
21. Gleason K., Coster W. An ICF-CY-based content analysis of the Vineland Adaptive Behavior Scales-II. *J. Intellect Dev Disabil.*, 2012 Dec. Vol. 37 (4), pp. 285–293. doi: 10.3109/13668250.2012.720675
22. Hendricks D. Functional Life Skills. In: Volkmar F. (Ed.) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders. Springer-Verlag Berlin Heidelberg*, 2013, pp. 1371–1375.
23. Kramer J.M. et al. A new Approach to the Measurement of Adaptive Behavior: Development of the PEDICAT for Children and Youth with Autism Spectrum Disorders. *Phys Occup Ther Pediatr*, 2012 Feb. Vol. 32(1), p. 34–47. doi: 10.3109/01942638.2011.606260. Epub 2011 Aug 17. Erratum in: *Phys Occup Ther Pediatr.*, 2013 Aug. Vol. 33(3), pp. 366–7.
24. Pretzel R., Hester A., Porr S. Self-help Skills. In: Volkmar F. (Ed.) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders. Springer-Verlag Berlin Heidelberg*, 2013, pp. 2723–2730.
25. Schalock R.L., Braddock D.L. (eds.). *Adaptive Behavior and its Measurement: Implications for the Field of Mental Retardation*. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation, 1999, pp. 43–59.
26. Sparrow S.S., Cicchetti D.V., Balla D.A. *Vineland Adaptive Behavior Scales, Second edition (Vineland-II)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service, 2005. 356 p.
27. Wehman P., Targett P.S. Principles of curriculum design: Road to transition from school to adulthood. In Wehman P., Kregel J. (eds.). *Functional Curriculum for Elementary, Middle, and Secondary Age Students with Special Needs (2nd ed.)*. Austin, TX: Pro-Ed., 2004, pp. 1–36.
28. World Health Organization. *Life Skills Education for Children and Adolescents in Schools. Introduction and Guidelines to Facilitate the Development and Implementation of Life Skills Programmes*. Geneva, 1997. 48 p.

# Модернизация идей исследования аутизма и развития системы помощи людям с аутизмом в России: от региональной инициативы к глобализации решений

**Черенёва Е. А.\***,

ФГБОУ ВО КГПУ имени В.П. Астафьева, Международный институт аутизма, Красноярск, Россия,  
elen\_korn@bk.ru

**Богдашина О. Б.\*\***,

Европейский институт образования и психологии ребенка; Бирмингемский университет; ФГБОУ ВО КГПУ имени В.П. Астафьева, Международный институт аутизма, Великобритания, Россия,  
07.olga@gmail.com

**Казанова Мануэл\*\*\***,

Центр лечения детских нервных болезней Университета Южной Каролины, медицинская школа Гринвилл при системе здравоохранения округа, Гринвилл, США,  
manuel.casanova@louisville.edu

**Ли Сяоли\*\*\*\***,

Пекинский педагогический университет, Национальный институт аутизма, Пекин, Китай,  
xiaoli@bnu.edu.cn

## Для цитаты:

*Черенёва Е. А., Богдашина О. Б., Казанова М., Сяоли Л.* Модернизация идей исследования аутизма и развития системы помощи людям с аутизмом в России: от региональной инициативы к глобализации решений // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 131–140. doi: 10.17759/pse.2016210315

\* *Черенёва Елена Александровна*, кандидат педагогических наук, доцент, директор Международного института аутизма КГПУ имени В.П. Астафьева (ФГБОУ ВО КГПУ имени В.П. Астафьева), Красноярск, Россия, e-mail: elen\_korn@bk.ru

\*\* *Богдашина Ольга*, Ph.D., MSc, MA. Визит-профессор, консультант Европейского института образования и психологии ребенка; главный научный консультант Международного института аутизма; Почетный профессор, почетный доктор КГПУ имени В.П. Астафьева, Великобритания, Россия, e-mail: 07.olga@gmail.com

\*\*\* *Казанова Мануэл*, доктор медицинских наук, профессор, Центр лечения детских нервных болезней Университета Южной Каролины, медицинская школа Гринвилл при системе здравоохранения округа Гринвилл; Почетный профессор, почетный доктор КГПУ имени В.П. Астафьева, Гринвилл, США, e-mail: manuel.casanova@louisville.edu

\*\*\*\* *Ли Сяоли*, Ph.D., профессор, Национальный институт аутизма, Пекинский педагогический университет, Пекин, Китай, e-mail: xiaoli@bnu.edu.cn

Представлен опыт развития идей региональной инициативы исследований аутизма и становления академической системы помощи людям с аутизмом в России и за рубежом. Отмечается, что система помощи формировалась от родительской инициативы, которая способствовала разрешению ряда научно-исследовательских направлений и становлению академической системы подготовки профессиональных кадров для работы с детьми и взрослыми с РАС. Авторы представляют инновационную модель развития научных исследований аутизма и формирования системы постдипломного образования (Международный Институт Аутизма (МИА) и Международный Консорциум Институтов Аутизма (ICAI)) как одного из эффективных условий развития системы помощи людям с аутизмом.

Представлены технология и содержание межведомственного сотрудничества отечественных и зарубежных исследователей и практиков для развития идей помощи людям с аутизмом. Подчеркивается, что результаты достижений реализуются в научно-исследовательских, образовательных и социальных проектах, способствующих развитию системы помощи людям с аутизмом.

**Ключевые слова:** аутизм, образование, сопровождение, постдипломное образование.

В последние годы в России происходит бурное развитие организаций, центров, родительских ассоциаций и т. д. по аутизму. Но основные из них находятся в Москве, С.-Петербурге и некоторых других крупных городах России, в то время как в большинстве регионов имеются только родительские организации, объединяющие инициативных родителей в создании системы помощи детям и взрослым с аутизмом. Необходимо отметить ведущие организации в России, определяющие стратегию развития помощи людям с аутизмом: Институт коррекционной педагогики РАО, Лаборатория содержания и методов обучения детей с эмоциональными нарушениями, (заведующая – доктор психологических наук, профессор Никольская О.С.), МГППУ, Федеральный ресурсный центр по оказанию помощи детям с расстройствами аутистического спектра и их семьям, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, Региональная общественная благотворительная организация «Общество помощи аутичным детям «Добро» (руководитель – кандидат биологических наук, доцент Морозов С.А.), Центр реабилитации детей и молодежи с расстройствами аутистического спектра и другими нарушениями развития «Наш солнечный мир» (руководитель – Шпицберг И.Л.) и др. Учитывая современные мировые тенденции в формировании глобальных инициатив в различных областях,

на наш взгляд, представляется эффективным объединение усилий ведущих организаций в развитии системы помощи лицам с аутизмом.

В данной статье мы представим опыт создания системы помощи детям и взрослым с аутизмом в Красноярском крае. Основание этой системы было заложено родительской инициативой, и ее развитие происходило от создания родительской организации к появлению ряда научно-исследовательских направлений, к формированию академической системы подготовки профессиональных кадров для работы с детьми и взрослыми с РАС. В первой декаде XXI в. в Красноярске начала свою активную работу родительская организация «Свет надежды» и МБОУ «Центр диагностики и консультирования № 8 «Эго»». Этому способствовало отсутствие системы межведомственного взаимодействия специалистов, системы преемственности в работе с детьми с РАС. Благодаря многолетнему сотрудничеству организации «Свет надежды» с Центром № 8 «Эго», повысился уровень заинтересованности и знаний специалистов не только этого центра, но и других организаций, часть из них на сегодняшний день полностью посвятили себя работе с детьми с аутизмом. А с 2012 г. КРОО «Свет надежды» занимается созданием Социальной усадьбы «Добрая» (СУ) для семей с детьми с РАС. СУ стала той самой площадкой, на которой наши студенты-волонтеры активно взаимодействовали с детьми с РАС и их семьями.

Начало деятельности, ведущей к формированию будущего Международного института аутизма КГПУ имени В.П. Астафьева, было положено в октябре 2010 г. благодаря первой публичной лекции Ольги Богдашиной в КГПУ имени В.П. Астафьева. Это была очень своевременная лекция и обмен профессиональным опытом в стенах Университета, который был сформирован в соответствии с заказом общества вследствие увеличения количества детей с расстройствами аутистического спектра, а также недостаточности социально-педагогических технологий и условий для обучения и социализации детей и взрослых с РАС. Это событие стало отправной точкой активного развития образовательной, научно-исследовательской системы и социальной помощи детям с РАС в Красноярском крае. 10 мая 2012 г. в КГПУ имени В.П. Астафьева был запущен первый он-лайн курс Ольги Богдашиной по дополнительной программе образования «Расстройства аутистического спектра: введение в аутизм». На курсе обучались 30 студентов из различных городов России, Украины, Нидерландов [3; 12].

27 февраля 2013 г. Ученым советом университета было принято решение о создании Международного института аутизма (далее МИА), который в тесном сотрудничестве с отечественными и зарубежными коллегами проводит ряд мероприятий, способствующих профессиональной подготовке специалистов для работы с детьми и взрослыми с аутизмом.

Запрос о необходимости открытия такого института поступил от родителей, которые не всегда имеют возможность получить квалифицированную помощь в связи с острым дефицитом специалистов для работы с аутичными детьми и отсутствием системы подготовки кадров для данного направления. Эта инициатива была поддержана ведущими специалистами из Великобритании, США, Испании и Бельгии.

Учредителями Международного института стали профессор Ольга Богдашина (Великобритания), профессор Мануэл Казанова (США), профессор Стивен Шор (Университет Аделфи, Нью-Йорк, США), Херардо Херрера (директор лаборатории по

аутизму, Университет Валенсии, Испания), Адам Фейнштейн (сотрудник национального благотворительного фонда по исследованию аутизма «Autism Sumpu» университета Уэльса, автор книги «История аутизма», редактор международного журнала по аутизму «Looking Up», Великобритания), Тео Пеетерс (основатель центра Аутизма, Бельгия). Директор МИА Елена Александровна Черенёва (кандидат педагогических наук, доцент, Красноярск, Россия).

Международный институт аутизма является структурным подразделением Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет имени В.П. Астафьева» и реализует свою деятельность в следующих направлениях.

1. **Исследовательская деятельность** – содействие в организации прикладных и фундаментальных исследований в области аутизма, а именно: развитие фундаментальных и прикладных научных исследований по актуальным направлениям в области современного педагогического, социального и гуманитарного непрерывного образования; интеграция научных исследований университета в международное научно-исследовательское пространство; использование ресурсов российских и международных грантов для развития научной деятельности в МИА; публикация результатов научных исследований ученых МИА в индексируемой научной периодике; проведение научно-практических конференций, семинаров, круглых столов, методических совещаний, способствующих обмену результатами исследований.

2. **Образовательно-просветительская деятельность** – организация системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для работы с детьми и взрослыми с РАС с использованием современных технологий непрерывного образования; разработка новых образовательных программ по подготовке специалистов в области аутизма (программы бакалавриата, магистратуры, постдипломного образования); развитие программ по международному академическому обмену между студен-

тами и профессорско-преподавательским составом МИА в области РАС; организация совместных с зарубежными университетами образовательных программ магистратуры, постдипломного образования; организация и оказание комплексной психологической, медицинской и педагогической консультативно-диагностической помощи детям и взрослым с расстройствами аутистического спектра [3].

Мы предоставляем уникальные образовательные возможности через систему научно-методических и образовательных ресурсов и мероприятий, позволяющих формировать профессиональные компетенции, моделировать индивидуальную стратегию профессионального роста у будущих специалистов. Кроме того, осуществляется перевод научных работ ведущих специалистов мира в области аутизма, издаются и распространяются тематических монографии, статьи, методические пособия и др. [1; 2; 3; 5; 6; 7; 8; 11].

**3. Социально-интеграционная деятельность** – разработка и апробация инновационных образовательных и социальных технологий для работы с детьми и взрослыми с РАС; консультации и просветительские мероприятия для семей с аутичными детьми; формирование международного движения волонтеров для сопровождения детей и взрослых с РАС; формирование у подрастающего поколения толерантного отношения к таким детям, готовности оказать им помощь [6].

Для содействия в реализации поставленных задач Институтом приглашаются ведущие отечественные и зарубежные специалисты, научные школы, что позволяет объединить и развить совместный богатый научно-практический опыт по работе с детьми с РАС, который эффективно используется в практике.

За несколько лет своего существования МИА активно работал по всем трем направлениям. Так, у нас создана современная научно-исследовательская база для комплексного изучения механизмов социально-психологической адаптации лиц с РАС. Сформировано современное научно-образовательное пространство для привлечения ученых с мировым именем в области изучения нейробиологических механизмов и

социально-психологической адаптации у детей и взрослых с аутизмом. Активно развиваются интеграционные образовательные и научно-исследовательские проекты, направленные на реализацию международных сетевых образовательных программ и подготовки научно-педагогических кадров для решения задач диагностики РАС, образования и сопровождения лиц с РАС.

Организованы научно-исследовательские проекты, направленные на разработку системы оценки психофизиологических механизмов деятельности мозга при социально-психологической адаптации детей и подростков с РАС, исследование нейробиологических функций и социального поведения; разработку и апробацию системы комплексной диагностики РАС, мониторинга и сопровождения детей и подростков с РАС; разработку алгоритмов создания технологий индивидуальных программ коррекции и развития детей с РАС для системы образования и сопровождения.

На сегодняшний день наш институт имеет следующие научно-исследовательские лаборатории: лаборатория разработок и использования IT-технологий в образовании и социализации детей и взрослых с аутизмом; лаборатория медицинских исследований аутизма; лаборатория разработок современных инновационных технологий образования и социализации детей и взрослых с аутизмом; лаборатория психолого-педагогических исследований и сопровождения детей и взрослых с аутизмом. Результаты наших исследований и разработок представляются на организуемых нами международных конференциях.

Первая большая международная конференция «Международный опыт обучения и социализации детей и взрослых с аутизмом» состоялась 5–8 ноября 2013 г. Странами-участниками мероприятий были: Россия, Великобритания, США, Испания, Канада.

В программе конференции были публичные лекции, открытые показы фильмов об аутизме, мастер-классы и семинары от лучших отечественных и международных специалистов.

В конференции приняли участие: профессор Ольга Богдашина (Великобритания), консультант по аутизму Европейского ин-

ститута развития и психологии ребенка; доктор Manuel Casanova (США), профессор Центра лечения детских нервных болезней Университета Южной Каролины, медицинская школа Гринвилл при системе здравоохранения округа Гринвилл; Gerardo Herrera (Испания), директор лаборатории по аутизму Университета Валенсии; Ричард Хэйхау (Великобритания), директор театра для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Участники мероприятия ставили перед собой несколько задач: во-первых, улучшения социально-педагогического обеспечения людей с расстройствами аутистического спектра в системе образования Красноярского края; во-вторых, распространения передового международного опыта среди студентов – будущих педагогов инклюзивного образования, социальных психологов и дефектологов по социализации детей с аутизмом.

5–7 ноября 2015 года в КГПУ имени В.П. Астафьева состоялась VIII международная конференция «Комплексное сопровождение лиц с расстройствами аутистического спектра», обеспечившая мощный импульс к развитию темы аутизма в Красноярском крае, России и мире. Эта конференция была организована по инициативе Коалиции общественных организаций родителей детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и объединила усилия представителей родительских и общественных отечественных и зарубежных организаций, федеральных и региональных министерств и ведомств, ученых и практиков сферы образования, здравоохранения, социальной защиты, бюро медико-социальной экспертизы [10].

Целью конференции было обобщение эффективных социальных практик и определение межведомственных механизмов обеспечения комплексного сопровождения лиц с РАС. Были реализованы следующие задачи конференции: обобщение международного и российского опыта в организации помощи лицам с расстройствами аутистического спектра; определение ключевых аспектов организации помощи людям с РАС в Российской Федерации; обсуждение предложений по разработке целостной системы мероприятий, обеспечивающих реализацию эффективной

государственной политики в области организации помощи людям с РАС.

В течение трех дней конференции презентовались и обсуждались следующие направления работы.

1. Ранняя помощь и комплексное сопровождение детей с РАС и их семей.

2. Медицинское сопровождение при РАС.

3. Организация образования детей с РАС в современных условиях: ФГОС как механизм обеспечения индивидуализации образования обучающихся с РАС; дошкольное образование детей с РАС.

4. Социальные практики сопровождения и реабилитации лиц с РАС и их семей.

5. Деятельность некоммерческих организаций в обеспечении комплексного сопровождения лиц с РАС.

6. Проблемы взрослой жизни лиц с РАС: профессиональное самоопределение и подготовка лиц с РАС; трудоустройство/занятость; самостоятельное/сопровождаемое проживание.

Объединение усилий в решении проблемы успешной социализации и адаптации детей и взрослых с РАС явилось импульсом для формирования новых направлений помощи в крае. Конференция стала очень важной содержательной переговорной площадкой для родителей детей с РАС, ученых, практиков, представителей органов власти. Основными организаторами стали Федеральный институт развития образования (ФИРО), КГПУ имени В.П. Астафьева, Международный институт аутизма, КРОО «Свет надежды» при поддержке министерства образования Красноярского края, министерства социальной политики Красноярского края, министерства здравоохранения Красноярского края.

На конференции было зарегистрировано 1167 человек из 24 субъектов Российской Федерации, а также из зарубежных стран: Великобритании, Франции, США, Беларуси.

Помимо научно-исследовательской и просветительской деятельности важной составляющей нашей работы является организация системной профессиональной подготовки кадров для работы с детьми и взрослыми с РАС. С 2012 г. проводятся он-лайн курсы повышения профессиональной квалификации

(на русском и английском языках) по следующим темам.

✓ Расстройства аутистического спектра: введение в аутизм».

✓ «Сенсорно-перцептивные проблемы при аутизме» (на русском языке).

✓ Online Course / Distance Learning: Autism Spectrum (на английском языке).

На курсах прошли обучение студенты из России, Голландии, Великобритании, Италии, Нидерландов, Чешской республики, Румынии.

В 2014 г. была создана сетевая магистерская программа по направлению 050400.68 («Психология и педагогика инклюзивного образования»). По программе обучалось девять магистрантов, специализирующихся по тематике проблем аутизма. Обучающиеся магистранты были активными участниками и создателями научно-практических, научно-исследовательских проектов и социальных мероприятий. В ходе подготовки педагогических кадров сделан большой задел на будущие системные мероприятия, которые будут решать задачу подготовки кадров для работы с детьми с РАС, формирования научно-методической школы специалистов. Деятельность группы магистрантов сетевой магистерской программы дала новый импульс к развитию в Красноярском крае системы помощи лицам с расстройствами аутистического спектра.

Также одним из достижений обучающихся по магистерской программе является создание в 2015 г. профессионального сообщества «Докса». Основное ядро его активистов составляют студенты магистратуры Института социально-гуманитарных технологий КГПИ имени В.П. Астафьева. Прежде всего – это студенты специальностей психолого-педагогического сопровождения лиц с РАС и психологии и педагогики инклюзивного образования. Состав магистрантов представлен в основном практикующими специалистами образования, здравоохранения и социальной защиты, в служебные обязанности которых входит сопровождение лиц с РАС [9].

Цель и задачи профессионального сообщества «Докса» – выработка единой фи-

лософии феномена аутизма через научные исследования и практику сопровождения, основанную на теоретических знаниях; разработка и внедрение диагностических материалов, содержания образования, форм организации и методов обучения; разработка и внедрение различных форм профессиональной подготовки; разработка технологий по обеспечению для лиц с РАС возможности самостоятельного проживания, трудовой занятости и проведения досуга, что, в конечном итоге, позволит создать благоприятные условия для становления человека с РАС как культурной личности.

В 2015 г. в КГПУ имени В.П. Астафьева начала работу образовательная программа по подготовке специалистов для лиц с РАС по направлению «Психолого-педагогическое образование» – магистерская программа «Психолого-педагогическое сопровождение лиц с расстройствами аутистического спектра (РАС)» (очная и заочная формы обучения). Уникальность магистерской программы обеспечивается двумя факторами. Во-первых, студентами программы являются специалисты из систем здравоохранения, образования, социального сопровождения, а также родители детей с РАС. Обучение и общение специалистов из различных ведомств и родителей детей с РАС в процессе учебной деятельности позволяет не только обсуждать острые вопросы, возникающие в процессе образования и сопровождения детей с РАС, но и находить на них решения.

Вторым важным фактором, обеспечивающим качественное образование в нашей магистратуре, является тематическая профессиональная событийность, способствующая формированию профессиональных компетенций в процессе решения научных и творческих задач через организацию различных научных, методических и социально-ориентированных мероприятий. Все магистранты являются активными участниками и инициаторами мероприятий (конференций, семинаров, мастер-классов и др.). Такой подход позволяет решать задачу создания профессионального информационного пространства, способствующего профессиональному становлению и самореализации студента.



## Международный консорциум институтов аутизма

Деятельность нашего Международного института аутизма привлекла внимание ученых во многих странах. Именно исследователи из Национального Института Аутизма Китая и университета Южной Каролины в США предложили консолидировать усилия в области исследований аутизма и создать Международный Консорциум Институтов Аутизма (МКИА/ICAI).

Торжественное открытие Международного консорциума институтов аутизма, с подписанием меморандума о сотрудничестве Университетов трех стран: России (Международный институт аутизма КГПУ имени В.П. Астафьева), Китая (Национальный институт аутизма Пекинского педагогического университета) и США (Центр лечения детских нервных болезней Университета Южной Каролины, медицинская школа Гринвилл при системе здравоохранения округа Гринвилл) состоялось 16 июня 2016 г. в КГПУ имени В.П. Астафьева.

Это новая академическая структура, которая имеет своей главной целью объединение ведущих научных исследований в области аутизма по всему миру.

**Цель деятельности** консорциума – объединение деятельности Международных институтов аутизма в мире.

### **Наша Миссия:**

- объединить гуманитарные и медицинские исследования и ресурсы информационных технологий по проблемам расстройств аутистического спектра и способствовать комплексному подходу и пониманию исследований в области РАС;
- создать ведущую структуру, определяющую стратегию социальной адаптации и интеграции, медицинской реабилитации детей и взрослых с РАС;
- оказывать влияние на формирование и принятие правительственных решений, обеспечивающих развитие системы помощи лицам с аутизмом;
- создать мировую информационно-исследовательскую базу в области аутизма;
- разработать стратегии исследований по изучению аутизма и технологии обучения,

воспитания и социализации детей и взрослых с аутизмом.

Направления работы МКИА, базирующиеся на функциях МИА и расширяющие их географическое влияние.

**1. Исследовательское** – организация совместных прикладных и фундаментальных научных исследований в различных области аутизма ведущими исследовательскими центрами, университетами в разных странах мира.

**2. Образовательное** – академическое образование, постдипломное образование в области специальной педагогики, психологии и психофизиологии РАС – на университетской основе; создание новых образовательных профилей подготовки специалистов для работы с детьми и взрослыми с РАС; разработка новых учебных планов для специалистов в области аутизма (бакалавриат, магистратура, аспирантура, постдипломное образование); разработка и тестирование инновационных образовательных и социальных технологий для работы с детьми и взрослыми с РАС; развитие международных академических программ обмена для студентов и экспертов в области РАС.

**3. Информационно-издательское** – переводы публикаций ведущих экспертов в области аутизма, издание и распространение тематических монографий, исследований, статей и отчетов, касающихся текущих проблем, связанных с аутизмом.

**4. Социально-интеграционное** – объединение центров международной сети родителей, профессионалов и исследователей в области аутизма с целью разработки единой стратегии исследования, улучшения методов диагностики, сопровождения и профилактики аутизма, проектирования технологий обучения, образования детей и взрослых с аутизмом; обеспечения психологической, медицинской и педагогической консультации, диагностической помощи детям и взрослым с РАС; создания института тьюторства для детей и взрослых с РАС.

Все исследовательские проекты направлены на реализацию идеи комплексного подхода, предполагающего связь медицинских, психолого-педагогических и социальных исследований, решающих задачи успешной социальной интеграции людей с РАС.

### Литература

1. *Беляева О.Л., Лёвина Е.Ю., Мозякова Е.Ю., Реди Е.В., Гох А.Ф., Мамаева А.В.* / Отв. ред. Е.А. Черенева. Образование лиц с ограниченными возможностями здоровья: проблемы и решения современности. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева, 2015. 130 с.
2. *Беляева О.Л., Философ М.Г., Черенёва Е.А., Юкина Т.Л.* Организация инклюзивного образования детей с расстройствами аутистического спектра. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева, 2016. 127 с.
3. *Богдашина О., Черенёва Е.А., Шилов С.Н.* Реализация дистанционного проекта постдипломного образования в вузе // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2012. № 4 (8). С. 100–103.
4. *Богдашина Ольга.* Расстройства аутистического спектра: введение в аутизм. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева, 2012. 320 с.
5. *Богдашина О.* Сенсорно-перцептивные проблемы при аутизме. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева, 2014. 240 с.
6. *Вощенко Н.Д., Иванчугова С.С., Баландина Н.В., Патрина О.В., Ерошина К.А., Петровская М.А., Белоусова Н.С., Макарова О.П.* Психолого-педагогические практики сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра: региональный опыт / Отв. ред. Т.В. Фуряева, Е.А. Черенёва. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева, 2015. 150 с.
7. *Галочкина Т.Ю., Баранова И.О., Веретнова О.Д., Кузьмина Т.С., Грачева Л.И., Доронина И.Н.* Психолого-педагогические технологии обучения детей с расстройствами аутистического спектра / Отв. ред. Е.А. Черенёва. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева, 2015. 180 с.
8. *Галочкина Т.Ю., Черенёва Е.А.* Опыт внедрения и апробации ФГОС для обучающихся с РАС [Электронный ресурс] // Сибирский вестник специального образования. 2016. № 1–2 (16–17). С. 52–55. URL: [http://sibsedu.kspu.ru/upl/03-2016/vestnik\\_1-2\(16-17\)\\_2016.pdf.pdf](http://sibsedu.kspu.ru/upl/03-2016/vestnik_1-2(16-17)_2016.pdf.pdf) (дата обращения: 25.06.2016).
9. *Гох А.Ф.* Становление и перспективы профессионального сообщества «Докса», Красноярский край [Электронный ресурс] // Сибирский вестник специального образования. 2016. № 1–2 (16–17). С. 60–63. URL: [http://sibsedu.kspu.ru/upl/03-2016/vestnik\\_1-2\(16-17\)\\_2016.pdf.pdf](http://sibsedu.kspu.ru/upl/03-2016/vestnik_1-2(16-17)_2016.pdf.pdf) (дата обращения: 15.06.2016).
10. Комплексное сопровождение лиц с расстройствами аутистического спектра: сб. научно-практических материалов VIII Международной научно-практической конференции / Отв. ред. Е.А. Черенева. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева. 2015. 280 с.
11. *Мамаева А.В., Беляева О.Л., Пилипчевская Н.В., Петропавловская Н.В.* Тьютор в современной школе: сопровождение особого ребенка / Отв. ред. Е.А. Черенева. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева, 2015. 220 с.
12. *Черенёва Е.А.* Развитие непрерывного образования // Материалы IV Международной научно-практической конференции в рамках научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития», посвященного 80-летию КГПУ имени В.П. Астафьева. Организация и содержание реализации онлайн-курса в системе постдипломного образования. Красноярск: КГПУ имени В.П. Астафьева, 2013. С. 267–270.

## Modernization of the Autism Research Ideas and Development of Support Services for People with Autism in Russia: From a Regional Initiative to Globalization of Solutions

**Chereneva E.A \***,

*The International Autism Institute Krasnoyarsk State Pedagogical University after named V.P. Astafieva, Krasnoyarsk, Russia,  
elen\_korn@bk.ru*

**Bogdasina O. \*\***,

*University of Birmingham, the European Institute of Child Education & Psychology, the International Autism Institute KSPU named after V.P. Astafieva, UK  
07.olga@gmail.com*

**Casanova F. Manuel \*\*\***,

*University of South Carolina School of Medicine Greenville Campus, SMARTState Endowed Chair in Childhood Neurotherapeutics, Professor of Biomedical Sciences, USA*

*mcasanova@ghs.org*

**Li Xiaoli \*\*\*\***,

*Beijing Normal University, China  
xiaoli@bnu.edu.cn*

The article describes the experience of the development of ideas of regional initiatives, autism research, and the formation and development of the academic system aiming to help people with autism in Russia and abroad. The authors propose a model of autism research and the formation of a professional training system for specialists working with children and adults with autism.

**Keywords:** autism, education, support, professional training, International Autism Institute, International Consortium of Autism Institutes.

### For citation:

Chereneva E.A., Bogdasina O.B., Casanova F. Manuel, Li Xiaoli. Modernization of the Autism Research Ideas and Development of Support Services for People with Autism in Russia: From a Regional Initiative to Globalization of Solutions. *Psikhologicheskayanauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016, vol. 21, no. 3, pp. 131–140 (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/ pse.2016210315

\* *Chereneva Elena Aleksandrovna*, Ph.D. in Pedagogy, Associate Professor, Executive Director of the International Autism Institute, at the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafieva, Krasnoyarsk, Russia, e-mail: elen\_korn@bk.ru

\*\* *Bogdasina Olga*, Ph.D. Visiting Professor in Autism Studies (University of Birmingham), Consultant (Autism) – the European Institute of Child Education & Psychology, UK, e-mail: 07.olga@gmail.com

\*\*\* *Casanova F. Manuel*, DM, Professor, University of South Carolina School of Medicine Greenville Campus, SMARTState Endowed Chair in Childhood Neurotherapeutics, Professor of Biomedical Sciences, USA, e-mail: mcasanova@ghs.org

\*\*\*\* *Li Xiaoli*, Ph.D., Professor Beijing Normal University, China, e-mail: xiaoli@bnu.edu.cn

## References

1. Belyaeva O.L., Levina E.Yu., Mozyakova E.Yu., Redi E.V., Gokh A.F., Mamaeva A.V. *Образование лиц с ограниченными возможностями здоровья: проблемы и решения современности* [Education of persons with disabilities: problems and solutions of today]. Chereueva E.A. (ed.). Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2015. 172 p.
2. Belyaeva O.L., Filosof M.G., Chereueva E.A., Yukina T.L. *Organizatsiya inkluzivnogo obrazovaniya detei s rasstroistvami autisticheskogo spektra* [Organization of inclusive education of children with autism spectrum disorders]. Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2016. 127 p.
3. Bogdashina O., Chereueva E.A., Shilov S.N. *Realizatsiya distantsionnogo proekta postdiplomnogo obrazovaniya v vuze* [The implementation of the project of remote post-graduate education at the university]. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom* [Vocational training in Russia and abroad]. 2012, no. 4 (8), pp. 100–103.
4. Bogdashina Ol'ga *Rasstroistva autisticheskogo spektra: vvedenie v avtizm* [Autism spectrum disorders: an introduction to autism]. Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2012. 320 p.
5. Bogdashina Ol'ga *Sensorno-pertseptivnye problemy pri avtizme* [Sensory-perceptual problems in autism]. Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2014. 240 p.
6. Voshchenko N.D., Ivanchugova S.S., Balandina N.V., Patrina O.V., Eroshina K.A., Petrovskaya M.A., Belousova N.S., Makarova O.P. /otv. red. T.V. Furyaeva, E.A. Chereueva. *Psikhologo-pedagogicheskie praktiki soprovozhdeniya detei s rasstroistvami autisticheskogo spektra: regional'nyi opyt* [Psycho-pedagogical practice of support for children with autism spectrum disorders: a regional experience]. Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2015. 150 p.
7. Galochkina T.Yu., Baranova I.O., Veretnova O.D., Kuz'mina T.S., Gracheva L.I., Doronina I.N. *Psikhologo-pedagogicheskie tekhnologii obucheniya detei s rasstroistvami autisticheskogo spektra* [Psycho-pedagogical technologies of teaching children with autism spectrum disorders]. Chereueva E.A. (ed.). Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2015. 180 p.
8. Galochkina T.Yu., Chereueva E.A. *Opyt vnedreniya i aprobatsii FGOS dlya obuchayushchikhsya s RAS* [The experience of the FSES implementing and testing for students with ASD]. [Elektronnyi resurs]. *Sibirskii vestnik spetsial'nogo obrazovaniya* [The Siberian journal of special education], 2016, no. 1–2 (16–17). URL: [http://sibsedu.kspu.ru/upl/03-2016/vestnik\\_1-2\(16-17\)\\_2016.pdf.pdf](http://sibsedu.kspu.ru/upl/03-2016/vestnik_1-2(16-17)_2016.pdf.pdf) (Accessed 19.10.2015).
9. Gokh A.F. *Stanovlenie i perspektivy professional'nogo soobshchestva «Doksa», Krasnoyarskii kraj* [Formation and prospects of the professional group «Dox», Krasnoyarsk Territory] [Elektronnyi resurs]. *Sibirskii vestnik spetsial'nogo obrazovaniya* [The Siberian journal of special education], 2016, no. 1–2 (16–17). URL: [http://sibsedu.kspu.ru/upl/03-2016/vestnik\\_1-2\(16-17\)\\_2016.pdf.pdf](http://sibsedu.kspu.ru/upl/03-2016/vestnik_1-2(16-17)_2016.pdf.pdf) (Accessed 10.09. 2015).
10. Chereueva E.A. (ed.) *Kompleksnoe soprovozhdenie lits s rasstroistvami autisticheskogo spektra. Sbornik nauchno-prakticheskikh materialov Vos'moi Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Comprehensive support for persons with autism spectrum disorders: collection of scientific and practical materials of the Eighth International scientific-practical conference]. Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2015. 280 p.
11. Mamaeva A.V., Belyaeva O.L., Pilipchevskaya N.V., Petropavlovskaya N.V. *T'yutor v sovremennoi shkole: soprovozhdenie osobogo rebenka* [Tutor in the modern school: support special child]. Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2015. 220 p.
12. Chereueva E.A. *Organizatsiya i sodержanie realizatsii onlain kursa v sisteme postdiplomnogo obrazovaniya* [The organization and implementation of the online content of the course in the system of postgraduate education]. In *Razvitie nepreryvnogo obrazovaniya. Materialy Chetvertoi Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii v ramkakh nauchno-obrazovatel'nogo foruma «Chelovek, sem'ya i obshchestvo: istoriya i perspektivy razvitiya, posvyashchennogo 80-letiyu KGPU im. V.P. Astaf'eva»* (g. Krasnoyarsk, 23-25 noyabrya 2013 g.) [Development of continuing education. Proceedings of the Forth International scientific-practical conference in the framework of scientific and educational forum «The man, the family and society: history and prospects of development», dedicated to the 80th anniversary of their KSPU . V.P Astafieva]. Krasnoyarsk: KGPU im. V.P. Astaf'eva, 2013, pp. 267–270.