

Advances of science

Proceedings of articles the IV International scientific conference
Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, March, 29-30, 2018



International Center for Research Projects
Northern (Arctic) Federal University named M.V. Lomonosov
Omsk State Transport University
Siberian State University of Science and Technology named S.F. Reshetnev
Krasnoyarsk State Pedagogical University named V.P. Astaf`ev

Advances of science

Proceedings of articles the IV International scientific conference
Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, March, 29-30, 2018

Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Kirov, 2018

UDC 001
BBK 72
Д706

Scientific editor

Babalova Galina Grigor'evna, Doctor of Philology, Professor of the Department of Russian and Foreign Languages,
Omsk State Transport University

Reviewers

Volokitina Tat'yana Vital'evna, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Special Pedagogy and Psychology, Northern (Arctic) Federal University named M.V. Lomonosov

Ignatova Valentina Vladimirovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Siberian State University of Science and Technology named S.F. Reshetnev

Luk'yanova Anna Aleksandrovna, Doctor of economic sciences, professor, Krasnoyarsk State Pedagogical University named V.P. Astaf'ev

Д706 Advances of science: Proceedings of articles the IV International scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, March, 29-30, 2018 [Electronic resource] / Editor prof. G.G. Babalova. – Electron. txt. d. (1 file 4 MB). – Czech Republic, Karlovy Vary: Skleněný Můstek – Russia, Kirov: MCNIP, 2018. – 1 elektr. opt. drive (CD-ROM). - ISBN 978-80-7534-182-2 + ISBN 978-5-00090-134-2. – Title from disc label.

Proceedings includes materials of the international scientific conference «Advances of science», held in Czech Republic, Karlovy Vary-Russia, Moscow, March, 29-30, 2018. The main objective of the conference - the development community of scholars and practitioners in various fields of science. Conference was attended by scientists and experts from Kazakhstan, Kyrgyzstan, Russia, Tajikistan.

ISBN 978-80-7534-182-2 (Skleněný Můstek, Karlovy Vary, Czech Republic)

ISBN 978-5-00090-134-2 (MCNIP LLC, Kirov, Russian Federation)

Articles are published in author's edition. Editorial opinion may not coincide with the views of the authors

Reproduction of any materials collection is carried out to resolve the editorial board

© Skleněný Můstek, 2018

© MCNIP LLC, 2018

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРНОЙ СТРУКТУРЫ ИНДИКАТОРОВ ЗАДЕРЖКИ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 4-ЛЕТНИХ ДЕТЕЙ⁷

НАСЛЕДОВ А.Д.¹, МИРОШНИКОВ С.А.¹, ТКАЧЕВА Л.О.¹, СЕРДЮК Р.Х.², КРАСНИКОВА М.Г.², ТЕРТОВА А.А.³, ГОЛОВНЯ О.И.³

¹Россия, САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

²Россия, ГБДОУ №15, г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

³Россия, ГБДОУ №86, г. БЕЛГОРОД

Аннотация. Цель исследования: выявление факторной структуры признаков, наиболее достоверно дифференцирующих развитие ребенка в норме и с задержкой психического развития. К последней группе относятся “смешанные специфические расстройства психологического развития” (F83 по МКБ-10), а также начальные проявления более широкой группы расстройств психологического развития (F80-F89, по МКБ-10), существенным компонентом которых является задержка развития.

Сбор данных производился с использованием разработанной методики, факторная структура которой не была определена заранее набором субтестов. Выявлена центральная роль фактора общих способностей, индикаторами

⁷ Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 17-06-00989/17- ОГОН «Лонгитюдное исследование прогностных паттернов задержки психомоторного развития детей дошкольного возраста».

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



которого являются более частные факторы (вербально-понятийное мышление, психомоторная координация, кратковременная память и общая осведомленность). Сопоставление полученных результатов с современными научными представлениями позволяет сделать ряд выводов: о роли структуры теста в определении структуры способностей, о значении разнообразия средств и методов, как в исследовании, так и в развивающих занятиях.

Ключевые слова: задержка психического развития, норма, 4-летние дети, G-фактор, фактор общих способностей, маркеры задержки развития.

Abstract. The purpose of the study: the identification of the factor structure of the signs, most significantly differentiating the development of the child in the norm and with a delay in mental development. The latter group includes "mixed specific psychological development disorders" (F83 for ICD-10), as well as the initial manifestations of a broader group of psychological development disorders (F80-F89, ICD-10), of which delay development is an essential component.

The data was collected using the developed methodology, the factor structure of which was not determined in advance by a set of subtests. The central role of the factor of general abilities is revealed, the indicators of which are more particular factors (verbal-conceptual thinking, psychomotor coordination, short-term memory and general awareness). Comparison of the results with modern scientific concepts allows us to draw a number of conclusions: the role of the test structure in determining the structure of abilities, on the importance of a variety of means and methods, both in the study and in the developmental activities.

Keywords: developmental delay (DD), Norm, 4-year-olds, G-factor, predictive markers of DD.

В современной России и за рубежом увеличение количества детей с различными нарушениями развития отмечается во множестве исследований последних лет [6, 10, 21].

При этом наиболее распространенной формой этих нарушений являются разные виды задержки психического развития ("смешанные специфические расстройства психологического развития" (F83 по МКБ-10)),

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



относящихся к группе расстройств психологического развития (F80-F89, по МКБ-10). Эта общая группа объединяет в себе несколько видов расстройств, общей частью которых являются состояния легкой интеллектуальной недостаточности, по степени своей выраженности находящиеся между нормативным развитием и легкой степенью умственной отсталости. Это состояния могут выделяться как с отнесением к более определенной частной группе, так и с отнесением к менее определенной группе нечетко выраженных «смешанных специфических расстройств психологического развития» (F83 по МКБ-10). Фактически это означает, что большая группа различных нарушений развития на начальном этапе наблюдения или протекающих в смешанной/стертой форме может характеризоваться только определенным неспецифическим уровнем интеллектуальной недостаточности, пока в результате более детальной диагностики специалист не сможет выявить другие признаки той или иной более частной группы. В англоязычной научной литературе данный спектр состояний описывается в терминах синдрома “минимальной мозговой дисфункции” (“minimal brain dysfunction (diagnosis)”) и “синдрома дефицита внимания и гиперактивности” (“attention deficit hyperactivity disorder” (ADHD)) [12, 16].

Смешанный и разнообразный характер этих состояний отражается и в том, что для них в целом в России нередко используется термин ЗПР, стоящий вне общепринятой классификации (МКБ) и фактически обобщающий эти состояния на основе указанной симптоматической характеристики - легкой интеллектуальной недостаточности, а также обусловленной этим пограничным характером нарушений тенденцией к положительной динамике при организованной реабилитационной работе [2, 5]. Последний факт делает особенно актуальным исследование возможностей быстрого выявления признаков отставания в развитии в раннем возрасте, устанавливая приоритетом достоверное определение такого отставания-

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



пусть и без возможности более точной нозологической классификации на раннем этапе.

Описанные выше особенности смешанной группы нарушений развития, так или иначе проявляющихся в форме задержки психического развития, позволили нам поставить в качестве цели исследования дифференциацию легких форм ЗПР от нормативного развития для возможности ранней диагностики нарушения и предупреждения большего отставания. При получении «тревожных» результатов безусловно необходима дальнейшая уточняющая диагностика, определение нозологической группы и специфических особенностей нарушения просчет коррекционного маршрута. Однако, стоит подчеркнуть важность выявления вероятной проблемы на раннем этапе неспецифических проявлений задержки в развитии, когда еще можно изменить потенциальную траекторию развития ребенка с наибольшей эффективностью. Тогда как точное отнесение к классу и подклассу «созревшего», явно наблюдаемого, нарушения, конечно, будет иметь значение, но только для корректной статистики и повышения точности научных определений в исследованиях, и уже вряд ли поможет ребенку.

Проблема диагностики нарушений развития, как и исследование факторной структуры способностей, рассматривалась в научной литературе с разных точек зрения – в различных работах исследовались представление о генезе разных видов задержки психического развития, диагностические критерии, варианты классификации, эффективность различных подходов к оказанию медицинской, психологической и педагогической помощи [3, 8, 9].

При этом в качестве критериев нарушения развития использовались не только данные наблюдений, но и дополнительные средства их объективизации – различные тесты или наборы заданий, но в большей

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



степени такие критерии касались дифференциальной диагностики разных видов нарушения развития в их выраженных формах. В этом аспекте могли использоваться и тесты способностей – не для выявления признаков задержки, а для ее более точного определения [1, 11].

Особенность нашей работы – в нацеленности на ранее и быстрое выявление задержки в ее еще относительно слабом и поэтому неспецифическом или смешанном проявлении, обычно относимом к ЗПР или F83 по МКБ-10. Это подход к диагностике, ориентированный не на пассивное ожидание возможности наблюдения полностью сформировавшегося нарушения с четкой специфической симптоматикой, а выявление его на неспецифической или смешанной стадии, когда уже есть общая симптоматика (отставание от нормы) но не обязательно полностью сформировался комплекс всех остальных признаков той или иной группы нарушения. Одна из основных задач для достижения этой цели – исследование факторной структуры искомых показателей нарушения развития. В подходе к решению этой задачи также есть научная новизна, требующая отказа от использования прикладных тестов способностей с заданной факторной структурой.

Как мы предполагаем, выявление факторной структуры признаков, реально существующей, а не заданной набором субтестов с однотипными заданиями, с одной стороны, сделает более достоверной диагностику, а с другой стороны, позволит более обоснованно разрабатывать коррекционные развивающие программы (образовательные маршруты) для детей с задержкой развития.

Для исследования мы использовали данные, собранные на 628 4-летних обследуемых – детей, посещающих массовые и специальные дошкольные учреждения. Данные о наличии задержки психического развития у части выборки получены от представителей консультативных центров и

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



комиссий, проводивших обследование детей вне рамок данного исследования, с участием невропатологов, дефектологов, психиатров. Официально у этих детей был определен диагноз F83 – смешанные специфические расстройства психологического развития (по МКБ–10).

Данные для исследования были собраны психологами и специальными педагогами, работающими с детьми на постоянной основе (имеющими с ними устойчивый контакт) в массовых и специальных дошкольных образовательных учреждениях. Сбор данных проводился в рамках плановых занятий и обследований детей, после получения письменного согласия родителей. В составе общей группы было 575 детей группы Норма и 53 детей группы ЗПР (возраст от 1461 до 1827 дней), не различающихся по среднему возрасту и его распределению.

Сбор данных проводился с использованием методики “Многофакторное исследование развития” в составе компьютерного программного комплекса Лонгитюд [4, 20]. Эта методика представляет собой большой массив пунктов – вопросов, заданий и формализованных наблюдений, автоматически подбираемых в соответствии с календарным возрастом ребенка и типом обследования.

При отборе заданий для данной методики содержательный психолого-педагогический анализ вопросов проводился на основе отзывов разных специалистов, работающих с детьми индивидуально и в составе ПМПК (психологи, специальные педагоги, дефектологи). На первом этапе проводился сбор всех критериев, используемых экспертами. При этом в исходный пул заданий вошли как задания, используемые в других тестах (например, назвать свое имя или нарисовать круг), так и предложения отдельных специалистов, основанные на их личном опыте работы.

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



На следующем этапе специалисты ранжировали все пункты (задания, вопросы, формализованные наблюдения) по нескольким критериям:

- 1) Широта применимости. Независимость сложности задания от пола ребенка, восприятия цвета (дальтонизма) и т.п. условий.
- 2) Наклон кривой роста уровня освоения действия в зависимости от возраста. То есть, чем короче в нормативной популяции время от появления возможности выполнить действие отдельными детьми – до выполнения его практически всеми, тем точнее это действие показывает соответствие способностей ребенка нормативной популяции соответствующего ему возраста.
- 3) Легальность. Задания из других тестов, основанные на авторском стимульном материале, даже если они и использовались широко в психолого-медико-педагогических комиссиях на нелегальной основе (как, например, субтесты Векслера, официально не распространяемого в России, но часто используемые для диагностики, в том числе в качестве основания для вывода о ЗПР), в пул вопросов не включались для соблюдения законодательства об авторских правах.

Далее отобранные пункты группировались специалистами по трем критериям:

- психологическое и другое качественное содержание (память, внимание, восприятие, моторика и т.п.),
- возрастной диапазон,
- форма проведения (связанные с рисованием, движением, беседой и т.п.)

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



Группировка по психологическому содержанию и возрастному диапазону проводилась с целью обеспечения представленности всех основных пунктов (по содержанию) во всех возрастных диапазонах.

Группировка по форме проведения проводилась для объединения пунктов в блоки, удобные для проведения психологом или другим специалистом.

Важно отметить, что использование современных средств статистического анализа в данном исследовании, в том числе, позволило снизить влияние неизбежной субъективности качественного (психологического) анализа содержания пунктов. И как показали результаты нашего и других исследований, пункты, по содержанию, казалось бы, не имеющие отношения к задержке психического развития (например, задания на моторные навыки), могут оказаться более достоверными для дифференциальной диагностики, чем некоторые задания с явным когнитивным содержанием (например, связанные с общей осведомленностью, где может быть силен искажающий эффект научения). Так, по нашим данным, моторное развитие ребенка является важным диагностическим и прогностическим критерием. Это подтверждается и тем, что моторное развитие 10 месячных детей обуславливает способности к пространственному мышлению [15]. А в другом исследовании когнитивной сферы 93 детей с ЗПР в возрасте 3,8 лет, наиболее значимые корреляции с интеллектуальным развитием дали факторы тонкой моторики и вербальности, в то время как фактор когнитивного функционирования оказался изолированным [22].

Содержание пунктов используемой методики типично для тестов развития, но отличается разнообразием содержания и форм проведения (беседа, наблюдение, вопрос ребенку или родителям/воспитателям, тестовое задание), в том числе, отсутствием наборов однотипных заданий (что характерно для традиционных субтестов). При этом в процессе обработки

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



результаты как простых дихотомических вопросов (ребенок не/может выполнять контрольное действие), так и сложных недихотомических заданий (например, максимальное количество успешно выполненных действий) приводились к дихотомическому виду. Для этого в недихотомическом задании выделялся ряд субзаданий – диапазонов ответов и для каждого определялся получаемый дихотомический ответ (не/смог выполнить подряд 1 / 2-3 / 4-6 / ... действий). В результате такого расщепления и отбора пунктов по возрастному диапазону, из общего массива пунктов в описываемом исследовании использовались 123 дихотомических пункта, применимых к задаче диагностики 4-летних детей.

Анализ собранных данных проводился с использованием IBM SPSS (версия 24) с целью выявления факторов (шкал) с наиболее высокими характеристиками надежности и дискриминативной валидности, а также исследования взаимосвязей этих факторов и возраста. Для достижения этих целей мы использовали факторный анализ и дискриминантный анализ, а также корреляционный анализ взаимосвязей выделенных факторов с возрастом, и затем моделирование структурными уравнениями (SEM) для выявления структуры влияния полученных факторов и возраста на прогноз отнесения к той или иной группе.

Проведенный анализ позволил выявить четыре основных фактора, с достаточной высокой надежностью по внутренней согласованности (от 0,871 до 0,932 по Альфа-Кронбаха) и статистически значимым относительным вкладом включенных в них переменных в различении групп. По содержанию включенных в них пунктов эти факторы были названы как “Вербально-понятийное мышление”, “Психомоторная координация”, “Кратковременная память” и “Общая осведомленность”. Вместе с возрастом (в днях), они являются значимыми предикторами

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



отнесения к той или иной группе (норма / ЗПР) с чувствительностью 94% и специфичностью 95%.

Дальнейший анализ связей полученных факторов с использованием моделирования структурными уравнениями (SEM) показал, что все 4 выделенных выше фактора являются индикаторами фактора общих способностей (G), который, в свою очередь, является единственным предиктором отнесения к той или иной группе. Косвенное влияние на отнесение к группе оказывает и возраст, но медиатором этого влияния также является общий фактор G.

В результате фактор общих способностей был нами выделен как единственный, определяющий развитие 4-х летнего ребенка. Остальные факторы, связанные между собой благодаря существованию целостных сфер проявления общих способностей, фактически являются лишь индикаторами главного фактора и в совокупности составляют некоторый функциональный психофизиологический блок, отраженный: в движении (психомоторная координация), в сохранении текущей информацией (кратковременная память), в расширении представлений о мире (общая осведомленность) и в оперировании образами и понятиями (мышление).

Вероятно, более частные факторы в традиционных тестах способностей выделяются благодаря группировке однородных заданий, целенаправленно созданных разработчиками теста для формирования конкретного субтеста.

Возможно, именно это и послужило причиной того, что полученная в нашем исследовании структура факторов отличается от структур способностей, выявленных в других российских и зарубежных работах, как правило, использующих структурированные тесты с субтестами (однотипными наборами заданий). В частности, в отечественной психологии выделялись

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



такие факторы, как скорость обработки информации, объем оперативной памяти, внимание и толерантность к информационным нагрузкам [7]. В зарубежной психологии, кроме этого, в качестве существенных факторов выделяют тонкую моторику [22]; пространственное мышление [14, 19], а также механизмы когнитивного контроля [13] и социальный интеллект [23]. Хотя и в зарубежной литературе уже отмечалось, что при использовании структурированных тестов с однотипными заданиями для исследования факторной структуры интеллекта результатом всегда в первую очередь будет структура теста, и только через нее, более или менее ограниченно и искаженно, может быть определена структура способностей, что делает эти прикладные тесты мало пригодными для научных исследований [17, 18]. Более однообразные задания в субтесте позволяют получить лучше определяемые и описываемые факторы, более высокие показатели надежности шкал (Альфа-Кронбаха и другие), что может быть полезным для прикладного использования теста, но побочным результатом такой оптимизации является сужение спектра рассматриваемых признаков и невозможность выявления реальной факторной структуры исследуемого явления. В наших исследованиях отсутствие заранее заданных субтестов с явно определенным содержанием дало возможность избежать такого ограничения, но также привело и к затруднениям в содержательной интерпретации факторов.

Выявленная в данном исследовании тесная связь задержки в развитии когнитивных функций с задержкой в развитии тонко дифференцированных моторных действий отмечалась как экспертами, имеющими большой опыт работы с детьми группы ЗПР, так и в результатах ранее проведенных исследований [15, 22]. Это свидетельствует о наличии взаимосвязи между процессом формирования межполушарных связей на уровне моторных зон коры, осуществляющемся при постановке моторных стереотипов, и

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



процессом созревания фронтальной коры, обеспечивающей функции поведенческого контроля.

Практическое применение обнаруженных индикаторов задержки развития возможно в психолого-педагогическом скрининговом исследовании, позволяющем быстро получить информацию о том, где находится «проблемная зона» ребенка. Однако, надо учитывать, что показатели по этим индикаторам могут отклоняться от «собственного» психофизиологического уровня развития ребенка в зависимости от внешних условий как в сторону снижения (в результате педагогической запущенности без нарушения развития), так и в сторону повышения (в результате интенсивных занятий с ребенком, имеющим нарушение развития), что требует дополнительной индивидуальной оценки глубины нарушений.

Видимо, в качестве ключевого показателя наличия или отсутствия нарушения развития должны использоваться не наборы индикаторов (и соответствующие тесты и субтесты), а методики, позволяющие выявить уровень общих способностей. При этом, чем более разнородный комплекс заданий используется, тем выше надежность получаемых выводов, так как меньше вероятность искажения результатов в результате эффекта тренировки в развивающих занятиях. Использование с этой целью традиционных тестов интеллектуального развития, особенно состоящих из небольшого количества субтестов с однородными заданиями, не может дать достоверную оценку вероятности нарушения развития психических процессов в широком плане.

Вторым существенным критерием является динамика развития. Однократное снижение результата даже по фактору общих способностей может быть связано и с ситуативным состоянием ребенка, но если этот результат (степень отставания) подтверждается наблюдениями

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



специалистов в процессе посещения дошкольного учреждения, консультативной группы или развивающих занятий, то это является достоверным свидетельством нарушения развития. Комбинация этих двух признаков – низкий уровень по фактору общих способностей плюс низкая динамика – уже однозначно требуют привлечения специалистов к диагностике вида нарушения развития и планированию психологической коррекции. Оптимальным представляется проведения вторичного мониторинга через 3-6 месяцев после получения первичных негативных результатов, при условии, что ребенок посещает типичные для дошкольников развивающие занятия. Это позволит либо достоверно подтвердить наличие нарушения развития, либо снять опасения.

В отношении подходов к коррекции, значимость фактора общих способностей также позволяет сделать важный вывод о значимости разнообразия развивающих занятий. Независимо от выявленной «проблемной зоны», комплексная психологическая реабилитация должна включать команду специалистов и наличие мультисенсорного разнообразия занятий, нацеленных на развитие когнитивных процессов, моторики, социального интеллекта.

Список литературы:

1. Абуталипова Э.Н. Оптимизация путей дифференциальной диагностики нарушений психического развития детей в деятельности психолого-медико-педагогической комиссии: На материале Республики Башкортостан: дис. ... канд. психол. наук. Нижний Новгород, 2003.
2. Власова Т.А., Певзнер М.С. О детях с отклонениями в развитии. 2-е изд. -М., 1973.- 175 с.
3. Злоказова М.В. Задержка психического развития (клинико-психологические, сравнительно-возрастные и реабилитационные аспекты): дис. ... д-ра. медиц. наук. Санкт-Петербург, 2004.

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



4. Иванова А.Е., Мирошников С.А. Методические материалы к экспертной системе индивидуального сопровождения “Лонгитюд”. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та. 2001. 44 с.
5. Ковалев В.В. Психиатрия детского возраста. — 2-е изд. — М.: Медицина, 1995. 560 с.
6. Лубовский В.И., Коробейников И.А., Валявко С.М. Новая концепция психологической диагностики нарушений развития // Психологическая наука и образование, 2016. Т. 21. № 4. С. 50–60.
7. Лубовский В.И. Психологические проблемы диагностики аномального развития детей. М.: Педагогика, 1989. 104 с.
8. Микадзе Ю. В. Нейропсихология детского возраста: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2008. — 288 с.
9. Салихова Н.В. Психологические аспекты социальной адаптации детей с ЗПР в условиях интегрированной группы дошкольников: дис. ... канд. психол. наук. Самара, 2003.
10. Федеральная служба государственной статистики, данные на 01.01.2017 года URL:
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/# (дата обращения: 01.09.2017).
11. Шевченко, С.Г. Диагностика и коррекция задержки психического развития у детей: пособие для учителей и специалистов коррекционно-развивающего обучения / С.Г. Шевченко. – Москва: Аркти, 2001. – 224 с.
12. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook For Diagnosis And Treatment, Third Edition Russell A. Barkley, The Guilford Press : New York. 2006. 770p.
13. Engel de Abreu P., Conway A., Gathercole S. Working memory and fluid intelligence in young children//Intelligence. Volume 38, Issue 6, November-December 2010, Pages 552-561.
14. Frick A., Hansen M.A., Newcombe N.S. Development of mental rotation in 3- to 5-year-old children // Cognitive Development, Volume 28, Issue 4, October-December 2013, Pages 386-399.
15. Frick, A., & Mohring, W. (2013). Mental object rotation and motor development in 8- and 10-month-old infants. Journal of Experimental Child Psychology, 115, 708–720.
16. Glidden L.M. (ed) International Review of research in mental retardation. San Diego et al.: Academic Press, 2001.
17. Gregg M. Macmann; David W. Barnett. Some Additional Lessons from the Wechsler Scales: A Rejoinder to Kaufman and Keith // School Psychology Quarterly. Vol. 9. (3), Fal 1994 pp. 223-236.
18. Keith, T. Z., & Witta, E. L. Hierarchical and cross-age confirmatory factor analysis of the WISC-III: What does it measure? School Psychology Quarterly, 1997, 12(2), 89-107).

Advances of science

IV Международная научная конференция

Чехия, Карловы Вары - Россия, Москва

29-30 марта 2018 г.



19. Lauer J.E., Lourenco S.F. Spatial Processing in Infancy Predicts Both Spatial and Mathematical Aptitude in Childhood // Psychological Science, 2016, Volume: 27 issue: 10, p. 1291-1298.
20. Miroshnikov S.A, Nasledov A.D., Zashchirinskaia O.V. Criterion validation of the Scale of Psychomotor Development (SPMD) in developmental delay study of pre-school children // Procedia - Social and Behavioral Sciences (2016) Vol.233, pp. 220-224.
21. Patel V, Chisholm D, Dua T, et al., editors. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2016 Mar 14. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK361938/> дата обращения: 21.03.2018).
22. Riou, E., et al. (2009). Global developmental delay and its relationship to cognitive skills. Developmental Medicine & Child Neurology, 51, 600–606.
23. Wellman H. M., Lopez-Duran S., LaBounty J., Hamilton B. Infant attention to intentional action predicts preschool theory of mind // Developmental Psychology, 2008, 44, 618–623.