Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Тобольский государственный педагогический институт имени Д.И. Менделеева

Кафедра теории и методики дошкольного образования

Развитие интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста средствами математики

Выпускная квалификационная работа

по теории и методике развития математических представлений у детей дошкольного возраста

Выполнила: студентка 42 группы ПФ специальности «педагогика и

методика дошкольного образования»

Шеверда Е.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись)

К защите допускаю:

Зав. Кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись)

Научный руководитель:

Торохова Г.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись)

Рецензент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Работа защищена в ГАК «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2009 г.

с оценкой «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Председатель ГАК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены ГАК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тобольск – 2009

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

Глава I. Теоретические основы развития интеллектуальных способностей детского дошкольного возраста

1.1 Психолого-педагогические особенности развития интеллектуальных способностей детей

1.2 Особенности и закономерности развития интеллекта у детей

1.3 Средства математики, способствующие развитию интеллектуальных способностей ребенка

Выводы по первой главе

Глава II. Методика развития интеллектуальных способностей ребенка средствами математики

2.1 Анализ программ по математике

2.2 Опытно-поисковые исследования по развитию интеллектуальных способностей средствами математики

Выводы по второй главе

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

**Введение**

Актуальность проблемы. Одним из важнейших показателей социально-экономического благополучия общества является состояние интеллектуального развития детей, поскольку дети составляют важнейший резерв страны, который будет определять уровень ее экономического и духовного развития, состояние науки и культуры. Поэтому проблема интеллекта занимает особое место в психологической науке. С каждым годом жизнь предъявляет все более высокие требования к детям: неуклонно растет объем знаний, которые им нужно передать; педагоги хотят, чтобы усвоение этих знаний было не механическим, а осмысленным.

В ряду задач, стоящих перед дошкольным учреждением, важное место занимает задача подготовки детей к школе. Одним из основных показателей готовности ребенка к успешному обучению является развитие интеллектуально-познавательных способностей. Часто бывает так, что читающий, считающий и пишущий ребенок, начиная учиться, испытывают затруднения при выполнении заданий на логическое мышление. Поэтому в дошкольном возрасте важно сформировать у ребенка внимательность, умение рассуждать, анализировать и сравнивать, обобщать и выделять существенные признаки предметов, развить познавательную активность.

Работа основана на теоретических и практических трудах в области педагогики таких исследователей, как Н.К. Крупской, П.П. Блонского, А.С. Макаренко, Л.А. Венгера, в области психологии таких, как Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, А.В. Запорожца, Д.Б. Эльконина, Р.С. Немова и других.

Объект исследования - процесс формирования интеллектуальных способностей у детей 6-7 лет.

Предмет исследования - средства математики, влияющие на развитие интеллектуальных способностей старших дошкольников.

Цель исследования - выявить эффективность применения математических средств при развитии интеллектуальных способностей детей.

В основу исследования была выдвинута следующая гипотеза: развитие интеллектуальных способностей старших дошкольников будет происходить более эффективно, если применять средства математики с учетом возрастных особенностей и закономерностей детского мышления.

Задачи исследования:

1. Изучить психологическую, педагогическую, методическую литературу по проблеме исследования;
2. Выявить уровни развития интеллектуальных способностей у детей 6-7 лет;
3. Разработать комплекс заданий, способствующих развитию интеллектуальных способностей детей 6-7 лет;
4. В опытно-поисковой деятельности обосновать эффективность использования математических средств.

Методы исследования:

1. теоретический (анализ психолого-педагогической, методической литературы по проблеме исследования);
2. социолого-педагогический (наблюдение, тестирование и анализ диагностики);
3. экспериментальный (проведение констатирующего этапа с целью установления фактического уровня интеллектуально-познавательных способностей детей, формирующий и контрольный этапы).

Научная новизна исследования. Научно обосновывается и экспериментально доказывается эффективность применения средств математики для развития интеллектуальных способностей у детей 6-7 лет.

Теоретическая значимость исследования. На основе проведенного научно-практического исследования определено эффективное влияние средств математики на развитие интеллектуальных способностей.

Практическая значимость исследования. Разработаны разнообразные упражнения, игры, направленные на развитие интеллектуальных способностей, которые могут быть использованы воспитателями непосредственно в практической работе, студентами во время педагогической практики, родителями при подготовке ребенка к обучению в школе.

База исследования. Опытно-экспериментальной базой исследования явился МДОУ детский сад №16 «Белочка», города Ханты - Мансийска. В ходе эксперимента участвовали воспитанники детского сада, посещающие подготовительные группы, в количестве 27 человек. Сроки проведения экспериментального исследования: октябрь 2007г. – апрель 2008г.

Структура дипломной работы. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

**ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТСКОГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**1.1 Психолого-педагогические особенности развития интеллектуальных способностей детей**

Интеллект (от латинского слова intellectus – разумение, понимание, постижение) в психологической науке рассматривается как «относительно устойчивая структура умственных способностей индивида» [48, с.114].

В психологической науке выделяют ряд теоретических подходов к трактовке природы интеллекта, одним из них является тестологический подход.

Тестологичекий подход – название довольно условно, потому что конструирование психодиагностических методик, их использование в практике опирается на определенные представления о закономерностях развития и функционирования психики. Метод тестов был разработан в рамках концепции бихевиоризма [29, c.26]. Но затем он получает быстрое и широкое распространение, что было обусловлено, прежде всего, направленностью тестологии на оперативное решение практических задач. Наиболее распространенными психодиагностическими методиками становятся «тесты интеллекта», предназначенные для измерения возрастного интеллектуального развития человека. Под интеллектом как объектом измерения понимается общая врожденная способность, определяющая успешность выполнения любых задач. Показателем интеллектуального развития выступает коэффициент интеллектуальности IQ, а интеллект, измеряемый с помощью системы тестовых заданий, получает название «тестового» или «психометрического» интеллекта [53, с.8].

Структура психометрического интеллекта исследовалась факторным анализом. Факторные модели интеллекта могут быть одноуровневые и иерархические. Одноуровневые модели предполагают множество первичных независимых интеллектуальных факторов (способностей) [18, c.22]. Например, Л. Терстоун выделил 12 независимых факторов, среди которых словесное понимание, пространственный фактор, ассоциативная память, скорость восприятия и т. д. Т. Келли относил к основным интеллектуальным факторам пространственное мышление, вычислительные способности, вербальные способности, память, скорость реакции.

Иерархические модели являются многоуровневыми, объединяя факторы интеллекта разного уровня обобщенности умственных способностей (Ч. Спирмен, Ф. Вернон, П. Хамфрейс, Д. Векслер, Р.Б. Кэттелл). Факторы взаимозависимы: уровень развития общего фактора связан с уровнем развития частных факторов. На вершине модели Ч. Спирмена находится генеральный G-фактор, общая способность. G-фактор определяется как общая «умственная энергия», которой в равной мере наделены люди и которая в той или иной степени влияет на успех выполнения любой деятельности. Далее следуют «групповые факторы интеллекта», представляющие механические, арифметические и вербальные способности. В основании модели находятся S-факторы – специальные способности, специфические для конкретной деятельности. Аналогично модель Д. Векслера включает уровень общего интеллекта, уровень «групповых» факторов – невербального и вербального интеллекта и уровень специфических факторов, соответствующих отдельным субтестам [43, с.24].

В ряде теорий уровень интеллектуальных способностей связывается с особенностями организации индивидуальной базы знаний (Р. Глезер, М. Чи, Дж. Кэмпион). Система знаний – структура семантических данных (“семантические сети”), посредством которых субъект строит свои собственные представления о происходящем, а также правила, при помощи которых субъект использует имеющиеся у него сведения. Для объяснения интеллектуальной продуктивности важным является способы хранения и воспроизведения знаний [52, c.61]. Например, процесс решения задачи опосредуется качеством репрезентации проблемы, что, в свою очередь, обусловлено имеющимися у субъекта знаниями и способами, которыми это знание организовано. Показателем уровня организации базы данных являются их легкодоступность и пригодность к применению. В качестве критерия развития интеллекта выступает компетентность, проявляющаяся в уровне понимания проблемы, опытности при выполнении сложных действий, эффективности суждений и оценок [3, с.7].

На уровне метатеории когнитивная психология не рассматривает практическую деятельность как таковую. Подчеркивание роли знания в детерминации поведения человека определило общую ориентацию исследований – изучение процессов приобретения, сохранения и использования человеком своих знаний [53, c.83-94]. Активность познавательных процессов сводится к внутренним преобразованиям информации в соответствии с определенными правилами [4, с.67].

На основе изучения организации активных познавательных действий разработаны модели интеллекта Б.Г. Ананьева (действие как единица человеческой чувственной деятельности, практики) [1, с.118].

В теории интеллекта, разработанной под руководством Б.Г. Ананьева, интеллект – интегрированная система познавательных процессов. Структура интеллекта сводится к характеру внутрифункциональных и межфункциональных связей, выявленных с помощью процедур корреляционного и факторного анализа (когнитивная дифференциация-интеграция, ведущий психический процесс и т.д.). Степень интегрированности когнитивных процессов (психомоторики, внимания, памяти, мышления) – критерий развития интеллекта. Интеграция характеризуется возрастанием выраженности свойств отдельных познавательных функций и усилением межфункциональных связей между ними. Рост количества и величины корреляционных связей интерпретируется как проявление меры интегрированности познавательных функций и, соответственно, как показатель становления целостной структуры интеллекта [1, c.134].

В целом критерий развития интеллектуальных возможностей связывается с тем, насколько в познавательных действиях субъекта реализуются доминирующие культурные ориентации. Такие культурные факторы, как традиционный образ жизни, образование, язык унифицируют проявления интеллектуальной активности [7, с.38].

В рамках культурно-исторической теории формирования высших психических функций интеллектуальное развитие связано с формированием в сознании ребенка системы понятий [13, с.31]. Интеллект возникает как результат межфункциональной интеграции познавательных процессов, перестроенных на основе понятийного мышления. Интеллектуализация познавательных функций означает их осознанность, произвольность, категориальность, системность, возможность протекания во внутреннем - умственном - плане. В свою очередь регуляция собственно интеллектуальной деятельностью осуществляется на основе усвоения т. н. «научных понятий». Критерием развития интеллекта выступает мера общности понятия: с точки зрения степени обобщенности его содержания и с точки зрения степени его включенности в систему связей с другими понятиями [14, c.31].

Ключевая роль слова в объяснении, как механизмов развития, так и механизмов функционирования интеллекта обусловлена тем, что проблема интеллекта Л.С. Выготским решается как проблема умственного (шире – психического) развития ребенка, а термин «интеллект» отождествляется с понятийным мышлением. Согласно культурно-исторической теории, главная закономерность онтогенеза психики состоит в интериоризации ребенком структуры внешней, социально-символической деятельности (т. е. совместно со взрослым и опосредованной знаками). В качестве универсального орудия, изменяющего психические функции, выступает языковой знак – слово. Поэтому основной механизм интеллектуального развития ребенка связан с формированием в его сознании системы словесных значений, перстройка которой и характеризует направление роста его интеллектуальных возможностей [15, c.92].

Представление об интеллекте как предпосылке обучения разрабатывается в контексте психолого-педагогической проблемы обучаемости (Н.А. Менчинская, З.И. Калмыкова). В этих исследованиях природа интеллекта отождествляется с «продуктивным мышлением», сущность которого заключается в способности к приобретению новых знаний (способности к учению или обучаемости). Показателями обучаемости выступают уровень обобщенности знаний, широта их применения, быстрота усвоения, темп продвижения в учебе. «Ядро» индивидуального интеллекта составляют возможности человека к самостоятельному открытию новых знаний и применению их в нестандартных проблемных ситуациях. Таким образом, характеристики обучаемости определяют успешность обучения, выступая тем самым в качестве критерия интеллектуального развития.

Можно выделить несколько позиций в понимании психологической природы интеллекта [9, с.51].

1. Интеллект - общая способность, определяющая успешность выполнения любых задач (когнитивных, социальных). Под способностью понимаются:
   1. когнитивные способности, различающиеся разной степенью специфичности для конкретной деятельности;
   2. способность к системной организации целого, с мгновенным выявлением основного проблемного противоречия исходной ситуации;
   3. способность к самостоятельному приобретению новых знаний;
   4. адаптационная способность.
2. В структуре интеллекта различают врожденные способности, независимые от степени приобщенности к культуре, и приобретенные в ходе социализации знания и умственные навыки. Врожденные способности сводятся к психофизиологическим свойствам центральной нервной системы. Приобретенные знания и умственные навыки являются мерой овладения культурой того общества, к которому принадлежит индивид.
3. Трудность в разведении врожденных способностей и приобретенных знаний и умственных навыков может привести к их отождествлению. В этом случае интеллект отождествляется с умственным развитием.
4. Основная тенденция социо-культурных влияний на познавательные возможности человека заключается в появлении способности к категориальному мышлению. В контексте культурно-исторических исследований интеллект отождествляется с понятийным мышлением.
5. Под интеллектом понимается система познавательных процессов. Трактовка природы познавательных процессов различается: процессы, отвечающие за переработку информации (методологический солипсизм); формы активного познавательного отражения действительности (теория деятельности).
6. Включение в структуру интеллекта регуляторных и мотивационных компонентов.
7. Операционально-процессуальный подход в анализе интеллектуальной деятельности позволяет развести понятия мышления и умственных способностей. Мышление - непрерывный процесс анализа, синтеза, обобщения условий и требований решаемых задач и способов их решения. Умственные способности – сформировавшаяся в процессе мышления совокупность умственных операций, которые мышление порождает, но к которым не сводится.

В контексте теории психического как процесса разводятся и понятия «умственное развитие» и «мышление». Их отождествление связано с включением в структуру мышления совокупности умственных действий.

Известный психолог А.Н. Леонтьев пишет: «Чтобы жить в обществе, человеку недостаточно того, что ему дает природа при его рождении [33, c.50]. Он должен еще овладеть тем, что было достигнуто в процессе исторического развития человеческого общества» [34, с.55].

Для того чтобы овладеть достижениями исторического развития, человек должен включить свои умственные способности в деятельность, именно эту функцию и выполняет мышление [17, с.33]. «Мышление - это деятельность, чтобы узнать, а о вещах ничего нельзя узнать, не проследив (в четко обозначенных условиях), что они делают и что с ними делают» [25, с.99].

В процессе мышления умственные способности реализуются через образование адекватных действительности понятий, суждений, умозаключений. Понятия, суждения, умозаключения есть собственно интеллект.

Понятие представляет собой опосредованное и обобщенное знание о предмете, основанное на раскрытии его существенных объективных связей и отношений. Понятие является отражением наиболее существенных признаков предмета или явления и образуется на основе представлений путем различной степени абстракции.

Суждение - утверждение или отрицание какого-либо положения. Суждение раскрывает содержание понятия. Чтобы высказать то или иное суждение, человек должен знать, какое понятие входит в состав суждения.

Умозаключение - общий или частный логический вывод, к которому приходит человек на основании сопоставления и анализа различных суждений [5, c.514].

Развитие общих способностей человека предполагает развитие его познавательных процессов: памяти, восприятия, мышления, воображения [8, с.54].

Совокупность познавательных процессов человека определяет его интеллект. «Интеллект – это глобальная способность действовать разумно, рационально мыслить и хорошо справляться с жизненными обстоятельствами» (Векслер), т.е. интеллект рассматривается как способность человека адаптироваться к окружающей среде [16, с.117].

Интеллект выступает как общий фактор умственной энергии. Спирмен показал, что успех любой интеллектуальной деятельности зависит от некоего общего фактора, общей способности. Он выделил генеральный фактор интеллекта (фактор G) и фактор S, служащий показателем специфических способностей. С точки зрения Спирмена, каждый человек характеризуется определенным уровнем общего интеллекта, от которого зависит, как этот человек адаптируется к окружающей среде. Кроме того, у всех людей имеются в различной степени развитые специфические способности, проявляющиеся в решении конкретных задач. Впоследствии Айзенк интерпретировал генеральный фактор как скорость переработки информации центральной нервной системой (умственный темп). Для оценки и диагностики генерального фактора интеллекта применяют скоростные интеллектуальные тесты Айзенка, тест «Прогрессивные матрицы» Д. Равена, теста интеллекта Кэттела [10, с.8].

Терстоунт (1938г) с помощью статистических факторных методов исследовал различные стороны общего интеллекта, которые он назвал первичными умственными потенциями. Он выделил семь таких потенций:

1. Счетную способность, т.е. способность оперировать числами и выполнять арифметические действия.
2. Вербальную (словесную) гибкость, т.е. легкость, с которой человек может объясняться, используя наиболее подходящие слова.
3. Вербальное восприятие, т.е. способность понимать устную и письменную речь.
4. Пространственную ориентацию, или способность представлять себе различные предметы и формы в пространства.
5. Память.
6. Способность к рассуждению.
7. Быстроту восприятия сходств или различий между предметами и изображениями [59, с.47].

Факторы интеллекта, или первичные умственные потенции, как показали дальнейшие исследования, коррелируют, связаны друг с другом, что говорит о существовании единого генерального фактора [57, с.24].

Позже Гилфорд выделил 120 факторов интеллекта, исходя из того, для каких умственных операций они нужны, к каким результатам приводят эти операции и каково их содержание (содержание может быть образным, символическим, семантическим, поведенческим) [18, c.111].

По мнению Кэттела (1967), у каждого из нас уже с рождения имеется потенциальный интеллект, который лежит в основе нашей способности к мышлению, абстрагированию и рассуждению. Примерно к двадцати годам этот интеллект достигает наибольшего расцвета. С другой стороны, формируется «кристаллический интеллект», состоящий из различных навыков и знаний. Которые мы приобретаем по мере накопления жизненного опыта. «Кристаллический интеллект» образуется именно при решении задач адаптации к окружающей среде и требует развития одних способностей за счет других, а также приобретения конкретных навыков. Таким образом, «кристаллический интеллект» определяется мерой овладения культурой того общества, к которому принадлежит человек. Фактор потенциального, или свободного, интеллекта коррелирует с фактором «кристаллического, или связного, интеллекта», так как потенциальный интеллект определяет первичное накопление знаний. С точки зрения Кэттела, потенциальный, или свободный, интеллект независим от приобщенности к культуре. Его уровень определяется уровнем развития третичных зон коры больших полушарий головного мозга. Парциальные, или частные, факторы интеллекта (например, визуализация – манипулирование зрительными образами) определяются уровнем развития отдельных сенсорных и моторных зон мозга. Кэттел попытался сконструировать тест, свободный от влияния культуры, на специфическом пространственно-геометрическом материале [50, с.241].

В иерархических моделях интеллекта (наиболее популярна модель Ф. Вернона) на вершине иерархии помещается генеральный фактор, по Спирмену, на следующем уровне находятся два основных групповых фактора: вербально-образовательные способности (вербально-логическое мышление) и практико-технические способности (наглядно-действенное мышление). На третьем уровне находятся специальные способности: техническое мышление, арифметическая способность и т.д. и, наконец, в основании иерархического дерева помещаются более частные субфакторы. Интеллектуальные тесты Векслера, широко применяемые для диагностики интеллекта, созданы на основе указанной иерархической модели интеллекта. Векслер считал, что вербальный интеллект отражает приобретенные человеком способности, а невербальный интеллект – его природные психофизиологические возможности. Результаты исследований, проведенные на близнецах, показывают, что, напротив, преимущественно наследственно обусловлены оценки по вербальным заданиям теста Векслера, а успешность выполнения невербальных тестов зависит от социальных факторов, опыта человека [30, c.181].

Развитие интеллекта зависит от врожденных факторов: генетические факторы наследственности, хромосомные аномалии [54, с.223].

Но, с каким бы потенциалом ни родился ребенок, очевидно, что необходимые ему для выживания формы интеллектуального поведения смогут развиваться и совершенствоваться лишь при контакте с той средой, с которой он будет взаимодействовать всю жизнь. Эмоциональное общение новорожденного ребенка с матерью, взрослыми людьми имеет решающее значение для интеллектуального развития ребенка. Существует тесная связь между интеллектуальным развитием ребенка и его возможностями общаться со взрослыми в течение достаточно длительного времени (чем меньше общения со взрослыми, тем медленнее происходит интеллектуальное развитие). Влияет и социальное положение семьи: обеспеченные семьи имеют более широкие возможности для создания благоприятных условий развития ребенка, развития его способностей, его обучения и конечном счете для повышения интеллектуального развития ребенка. Влияют и методы обучения, применяемые для развития способностей ребенка. К сожалению, традиционные методы обучения более ориентированы на передачу знаний ребенку и сравнительно мало внимания уделяют развитию способностей, интеллекта, творческих возможностей человека [55, с173].

Развитие интеллекта зависит от тех же факторов, что и развитие других функций организма, т.е. от генетических и иных врожденных факторов, и от окружающей среды – с другой [47, с.318].

Генетические факторы представляют тот потенциал, который ребенок получает с наследственной информацией от своих родителей. Об этих генетических факторах почти ничего неизвестно; единственное, что можно утверждать, – это то, что в определенной степени от них зависит направление интеллектуального развития индивидуума [41, с.97].

Хромосомные аномалии. Некоторые хромосомные аномалии передаются по наследству, однако очень многие из них связаны с какими-то нарушениями в процессе оплодотворения. Это касается болезни Дауна, которая проявляется в легкой степени дебильности, компенсируемой общительностью больных. Главным фактором этого заболевания служит немолодой возраст родителей. [39, с.12]

Заболевания в период беременности могут пагубно отразиться на развитии ребенка. Достаточно упомянуть такие болезни, как диабет, сифилис или краснуха. Известно, например, что хотя у матери краснуха может протекать легко, но заражение ею в первые месяцы беременности приводит к необратимым дефектам зрения, слуха и особенно интеллектуальных функций у ребенка.

Употребление матерью алкоголя, табака и лекарственных веществ приводит к задержке умственного развития [35, c.14].

Факторы окружающей среды. С каким бы потенциалом ни родился ребенок, очевидно, что необходимые ему для выживания формы интеллектуального поведения смогут развиваться и совершенствоваться лишь при контакте с окружающей средой. Если в самом начале жизни интеллектуальные функции, по-видимому, определяются только наследственными факторами, то, начиная с года или двух, ребенок приобретает способность более или менее эффективно взаимодействовать со своим физическим и социальным окружением. При этом ситуации, в которые он попадает, могут оказаться решающими для развития его интеллекта [28, c.9].

Адаптационная обусловленность интеллекта проявляется во влиянии на умственное развитие следующих факторов:

1. социального статуса семьи, связанного с экономическим и культурным неравенством в обществе, с этническими и поведенческими особенностями различных социальных групп;
2. особенности питания ребенка, его достаточность или недостаточность для полноценного развития;
3. психической стимуляции интеллектуальной активности ребенка со стороны взрослых (известно, что дети, живущие в детских домах, заметно отстают в умственном развитии от сверстников);
4. числа детей в семье: чем больше в семье детей, тем ниже их средний коэффициент интеллекта [41, с.82].

**1.2 Особенности и закономерности развития интеллекта у детей**

Изучение этого вопроса связано, прежде всего, с именем швейцарского психолога Жана Пиаже [44, c.93]. Начиная с 20-х гг. ХХ в. он в течение 50 лет занимался теоретическими и практическими вопросами детского интеллекта.

Рассмотрим факты, установленные Пиаже. Важнейшие из них: открытие эгоцентрического характера детской речи, качественных особенностей детской логики, своеобразных по своему содержанию представлений ребенка о мире. Однако основное достижение Пиаже - открытие эгоцентризма ребенка [31, c.114].

Эгоцентризм - это центральная особенность мышления, скрытая умственная позиция. Своеобразие детской логики, детской речи, детских представлений о мире - лишь следствие этой эгоцентрической умственной позиции.

В исследованиях детских представлений о мире и физической причинности Пиаже показал, что ребенок на определенной ступени развития в большинстве случаев рассматривает предметы такими, какими он их непосредственно воспринимает, то есть он не видит вещи в их внутренних отношениях. Ребенок считает, например, что луна следует за ним во время его прогулок, останавливается, когда он останавливается, бежит за ним, когда он убегает.

Пиаже назвал это явление «реализмом». Именно такой реализм и мешает ребенку рассматривать вещи независимо от субъекта, в их внутренней взаимосвязи. Свое мгновенное восприятие ребенок считает абсолютно истинным. Это происходит потому, что дети не отделяют своего «Я» от окружающего мира, от вещей.

Дети до определенного возраста не умеют различать субъективный и внешний мир. Ребенок начинает с того, что отождествляет свои представления с вещами объективного мира, и лишь постепенно приходит к различению их друг от друга. Эту закономерность, согласно Пиаже, можно применить как к содержанию понятий, так и к самым простым образам восприятия [45, c.69].

Реализм бывает двух типов: интеллектуальный и моральный. Например, ребенок уверен, что ветви дерева делают ветер. Это реализм интеллектуальный. Моральный реализм выражается в том, что ребенок не учитывает в оценке поступка внутреннее намерение и судит о поступке только по внешнему эффекту, по материальному результату.

Сначала, на ранних ступенях развития, каждое представление о мире для ребенка истинно, для него мысль и вещь почти не различаются. У ребенка знаки начинают свое существование, будучи первоначально частью вещей. Постепенно, благодаря деятельности интеллекта, они отделяются от них. Тогда он начинает рассматривать свое представление о вещах как относительное для данной точки зрения.

Пиаже показал, что на ранних стадиях интеллектуального развития объекты представляются для ребенка тяжелыми или легкими, согласно непосредственному восприятию: большие вещи ребенок считает всегда тяжелыми, маленькие - всегда легкими. Для ребенка эти и многие другие представления абсолютны, пока непосредственное восприятие кажется единственно возможным.

Отсутствие понимания принципа сохранения количества вещества при изменении формы предмета еще раз подтверждает, что ребенок сначала может рассуждать лишь на основе «абсолютных» представлений. Для него два равных по весу шарика из пластилина перестают быть равными, как только один из них принимает другую форму, например, чашки. Уже в ранних работах этот феномен Пиаже рассматривал как общую черту детской логики.

Мысль ребенка развивается еще в одном направлении - от реализма к релятивизму. Вначале дети верят в существование абсолютных субстанций и абсолютных качеств. Позднее они открывают, что явления связаны между собой и что наши оценки относительны. Мир независимых и спонтанных субстанций уступает место миру отношений.

Независимо от среды, коэффициент вербального эгоцентризма уменьшается с возрастом. В три года он достигает наибольшей величины: 75% от всей спонтанной речи. От трех до шести лет эгоцентрическая речь постепенно убывает, а после семи лет, по мнению Пиаже, она исчезает.

Другое направление работ Пиаже - изучение развития интеллекта в поведении ребенка. В исследовании истоков интеллекта и представления о реальности у детей первых двух лет жизни Пиаже установил, что в этот период в сознании ребенка происходит революция, подобная той, какую совершил в физике Коперник. Первоначально ребенок воспринимает мир как индивид, который не знает себя в качестве субъекта, не понимает своих собственных действий и поэтому приписывает реальности свои субъективные ощущения, даже не подозревая об этом. Ребенок пытается воздействовать на вещи, но сначала он не представляет их себе вне связи с непосредственными действиями. А в непосредственном действии может установиться лишь поверхностный контакт с вещами. Это приводит к тому, что ребенок считает объективной только такую реальность, которая выявляется в непосредственном восприятии. Разумеется, видимая реальность не исчерпывает объективно существующую. Поэтому ребенок, считает Пиаже, на ранних стадиях развития игнорирует себя в качестве субъекта и не понимает собственных действий [32, с.51].

Конструкция представления об окружающем мире, о реальности у ребенка в первые годы жизни состоит в переходе от одного состояния, где вещи центрированы вокруг «Я», которое управляет всем, не осознавая себя в качестве субъекта, в другое состояние, где «Я» занимает свое место в устойчивом мире и рассматривается как активный субъект среди других в этом мире. В этот период меняется исходная позиция ребенка по отношению к вещам; в сфере практических действий происходит переход от эгоцентризма к объективности [44, c.211].

Опираясь на эмпирические факты, Пиаже заметил, что прежде чем у ребенка устанавливаются логические операции, он выполняет «группировки» объектов и действий (ищет спрятанный предмет, собирает пирамидку и т. п.), которые, в свою очередь, порождают арифметические, геометрические и элементарные физические «группы».

Все развитие Пиаже характеризовал движением от общей эгоцентричности к интеллектуальной децентрации и его ход представлял в форме последовательных группировок, вытекающих одна из другой. Однако это дает лишь внешнюю характеристику развития. Его внутреннюю характеристику, функциональный механизм, составляет равновесие. На каждом уровне развития Пиаже характеризовал равновесие по размерам его сферы, по подвижности и устойчивости.

Равновесие объединяет сначала только унаследованные движения, это - первый уровень, рефлекторный; затем приобретенные образы восприятия и навыки - второй уровень, перцептивный; равновесие устанавливается далее между последовательными движениями, позволяющими вновь найти исчезнувшие объекты, - третий уровень, сенсомоторный; после этого - между теми же движениями, но антиципированными - четвертый уровень, интуитивный; равновесие управляет далее антиципациями как таковыми - пятый уровень, конкретно-операциональный; наконец, уравновешиваются возможные действия, которые были или могли быть осуществлены, - последний, шестой уровень, формально-операциональный. В ходе развития равновесие становится более подвижным, и уже никакая трансформация не может его разрушить, так как каждая трансформация точно компенсируется.

Когда равновесие становится подвижным, оно приобретает большую устойчивость. Равновесие рефлекторной системы, ее сохранение всегда связано с совокупностью внешних раздражителей. Если они изменяются, механизм перестает действовать. Сохранение перцептивных фигур и навыков связано также с присутствием объектов. С возникновением сенсомоторного интеллекта сохранение воспринимаемых предметов возрастает, так как объекты могут быть найдены, а на стадии интуитивного интеллекта равновесие возрастает еще больше, поскольку результаты действия можно представить себе до их реального достижения. Однако только с формированием операционального интеллекта сохранение может быть обеспечено во всех случаях благодаря истинной обратимости, которая позволяет координировать прошлые и будущие образы восприятия с актуальными событиями в целостную структуру, которая дает возможность успешно действовать в постоянно меняющемся мире [45, c.77].

На основании теории развития, в которой основным законом служит стремление структур субъекта к равновесию с реальностью, Пиаже выдвинул гипотезу о существовании стадий интеллектуального развития [42, с.193].

Стадии - это ступени, или уровни, развития, последовательно сменяющие друг друга, причем на каждом уровне достигается относительно стабильное равновесие.

Процесс развития интеллекта, согласно Пиаже, состоит из трех больших периодов, в течение которых происходит становление трех основных структур. Сначала формируются сенсомоторные структуры, то есть системы обратимых действий, выполняемых материально и последовательно, затем возникают и достигают соответствующего уровня структуры конкретных операций - это системы действий, выполняемых в уме, но с опорой на внешние, наглядные данные. После этого открывается возможность для формирования формальных операций.

Классификация стадий развития интеллекта

I. Сенсомоторный интеллект

А. Центрация на собственном теле

1. Упражнение рефлексов: 0–1 мес.
2. Первые навыки и первые круговые реакции: 1–4,5 мес.
3. Координация зрения и хватания. Вторичные круговые реакции: 4,5–8–9 мес.
4. Дифференциация средства и цели. Начало практического интеллекта: 9–11–12 мес.
5. Дифференциация схем действия благодаря третичным круговым реакциям.

Б. Появление новых средств для достижения цели: 11–12–18 мес.

1. Начало интериоризации схем и решение некоторых проблем путем дедукции: 18–24 мес.

II. Репрезентативный интеллект и конкретные операции

А. Предоператорный интеллект

1. Появление символической функции. Начало интериоризации схем действия: 2–4 года.
2. Интуитивное мышление, опирающееся на восприятие: 4–6 лет.
3. Интуитивное мышление, опирающееся на более расчлененные представления: 6–8 лет.

Б. Конкретные операции

1. Простые операции (классификация, сериация, взаимно однозначное соответствие): 8–10 лет.
2. Система операций (система координат, проективные понятия): 9–12 лет.

III. Репрезентативный интеллект и формальные операции

А. Становление формальных операций

1. Гипотетико-дедуктивная логика и комбинаторика: 12–14 лет.

Б. Достижение формальных операций

1. Структура «решетки» и группа четырех трансформаций: 13—14 лет.

Развитие, по Пиаже, - это переход от низшей стадии к высшей. Предыдущая стадия всегда подготавливает последующую. Так, конкретные операции служат основой формальных операций и составляют их часть. В развитии происходит не простое замещение низшей стадии высшей, а интеграция ранее сформированных структур; предшествующая стадия перестраивается на более высоком уровне.

Стадии интеллектуального развития, согласно Пиаже, можно рассматривать как стадии психического развития в целом.

Очевидно, что ребенок не проходит эти стадии строго по календарю; изменения происходят постепенно и в разные сроки у каждого ребенка. Возникает вопрос: что же является нормальным развитием и когда можно говорить о нарушении сроков созревания тех или иных психических процессов у ребенка? На эти вопросы в теории Пиаже ответа нет.

Несмотря на то что его теория внесла неоценимый вклад в понимание когнитивного развития ребенка и до сих пор имеет большое практическое значение в области обучения и развития познавательной сферы детей, она имеет свои слабые стороны, и прежде всего - отсутствие у Пиаже стандартных правил проведения экспериментов с детьми, что позволило подвергнуть сомнению полученные им результаты. Ведь изменение в процедуре проведения опыта полностью изменяет результат тестирования. Кроме того, в исследованиях многочисленных последователей Пиаже были показаны другие возможные объяснения результатов решения задач детьми (например, решение детьми задач на понимание сохранения объема и других величин основано отчасти на языковом развитии, а не только на процессах, описанных Пиаже) [36, c.163 -167].

На принципах Пиаже западными психологами построены тесты для определения готовности ребенка к школе, а также тест «Давайте посмотрим на ребенка», сочетающий в себе оценку и программу обучения. Однако эти тесты пока не нормированы [2, c.76].

В теории Пиаже малое значение придается влиянию на интеллектуальное развитие ребенка значимого взрослого. В этом смысле представление Л.С. Выготского о развитии интеллекта у ребенка в сотрудничестве с другими людьми является более продуктивным. Большое значение для целей психологической диагностики и особенно психокоррекции психического развития ребенка имеют представления Выготского о «зоне ближайшего развития», организации обучения и роли внутренней речи ребенка как промежуточного шага к саморегуляции интеллектуальных навыков [14, c.216].

Исходя из теории Ж. Пиаже, Джером Брунер пересмотрел некоторые из его представлений об интеллектуальном развитии. Развитие складывается не просто из ряда стадий, оно предполагает последовательное овладение ребенком тремя сферами представлений — действием, образом и символом (словом). Это в то же время и способы познания окружающего мира. Сначала ребенок познает мир благодаря своим привычным действиям. Затем мир представляется ему еще и в образах, относительно свободных от действий. Постепенно появляется еще один новый путь - перевод действий и образов в языковые средства [11, с.243].

Первая возникающая у ребенка сфера представлений - действие. Знание о предмете ребенок получает благодаря привычным, повторяющимся действиям с ним. Причем в его представлении предмет и действие слиты, предмет для ребенка становится как бы продолжением действия.

Первоначально действия неразрывно связаны с восприятием, затем эти две сферы дифференцируются, отделяются друг от друга. В переходный период ребенок устанавливает соответствие между пространственным миром образов и миром последовательных действий и позже освобождает образные представления из-под контроля со стороны действия. Возникает мир, в котором предметы не зависят от предпринимаемых с ними действий. Между 1 и 2 годами ребенок ищет предметы, спрятанные под покрывалом, и поднимает другие покрывала, стремясь увидеть, куда переместился предмет после того, как его спрятали [12, c.137-148].

Вторая сфера представлений, которой овладевает ребенок, - образ. В раннем детстве восприятие зависит от мельчайших деталей, от эгоцентрической позиции ребенка, его действий, его потребностей и аффектов, которые могут приводить к искажениям. Ребенок оказывается во власти новизны окружающей среды и яркости зрительных представлений, он сосредоточен на внешней, видимой стороне вещей.

Символ для ребенка - это главным образом слово. Символические представления сначала развиваются на образной основе. Словарный запас ребенка включает круг узких наглядно представляемых категорий и лишь постепенно увеличивается, охватывая все более широкие «непредставимые» понятия. Речь, которую осваивает ребенок, перестраивает его непосредственный опыт. Благодаря символическим процессам дети начинают видеть мир по-другому.

Дж. Брунер не дает жесткой периодизации интеллектуального развития. Он не указывает точные сроки появления стадий и не выделяет переходы от одной стадии к другой. Этапы развития интеллекта не образуют у него лестницу, каждая ступень которой поднимает ребенка на новый, более высокий уровень, обесценивая предыдущий. Важны все три сферы представлений, сохраняющиеся у взрослого человека. Богатство интеллекта определяется наличием развитых представлений — действенных, образных и символических.

Большое значение для развития интеллекта Дж. Брунер придавал культуре общества, в котором растет ребенок, общественному опыту, усваиваемому ребенком в процессе обучения. Ход умственного развития представляет собой не просто «часовой механизм» последовательности спонтанно разворачивающихся событий, он определяется также и различными влияниями среды, особенно школьной.

Сходные взгляды на детский интеллект высказывает С.Л. Рубинштейн [51, c.268]. По Рубинштейну, интеллектуальная деятельность у ребенка формируется сначала в плане действия. Она опирается на восприятие и выражается в более или менее осмысленных целенаправленных предметных действиях. Можно сказать, что у ребенка на этой ступени лишь «наглядно-действенное» мышление, или «сенсомоторный интеллект». Новый этап в истории мышления связан с овладением ребенком речью. Ее обобщающая функция опирается сначала на примитивную чувственную абстракцию, формирующуюся в действии и оперирующую сначала в детском восприятии. Восприятие ребенка становится все более осознанным, и в нем закладываются основы мышления. В теснейшей взаимосвязи и взаимопроникновении с чертами, общими у него с мышлением взрослого человека, это мышление включает и специфические черты, которые не только количественно, но и качественно отличают его от зрелого мышления. Специфические черты этого раннего детского мышления обусловлены тем, что это мышление подчинено «логике» восприятия, в которое оно включено.

Мышление ребенка перестраивается и поднимается на новую ступень по мере того, как в процессе обучения ребенок овладевает системой знания различных предметов, которая включает обобщенный опыт, накопленный человечеством. На эмпирической основе этого опытного знания формируется «рассудочная» мыслительная деятельность. Она характеризует следующий этап в развитии мышления, за которым идет высшая ступень «разумного», теоретического мышления [20, с.111].

Развитие мышления начинается в плане действия внутри восприятия или на его основе. Сначала ребенок манипулирует с предметами, не учитывая их специфических особенностей. Он выполняет лишь те или иные функции над попадающимся ему под руку материалом: продукты этого манипулирования для ребенка - сначала лишь случайные, побочные результаты его деятельности, не имеющие для него никакого самостоятельного значения. С того времени как результаты деятельности ребенка приобретают в его сознании некоторую самостоятельность и его действие начинает определяться объектом, на который оно направлено, действие ребенка приобретает осмысленный характер. Целесообразные предметные действия, направленные на объект и определяемые сообразно со специфической задачей, являются первыми интеллектуальными актами ребенка [38, с.218].

Единого понимания и структуры интеллекта нет. Первая попытка выявить его структуру была сделана Ч. Спирменом. Он предложил трехфакторную теорию интеллекта. Первый фактор - генеральный (g-фактор), второй - множество специфических факторов (s-фактор), третий - промежуточный (групповой), не столь универсальный, как g-фактор, но и не столь специфичный, как s-фактор. Спирмен, таким образом, наметил подход к изучению интеллекта как совокупности отдельных способностей, но не рядоположных, а образующих иерархичную систему [37, с.115].

Признавая научную значимость концепции Спирмена, К.М. Гуревич (Гуревич, 2003) вместе с тем подчеркивает и ее ограниченность, вытекающую в первую очередь из особенностей факторного анализа как метода выявления взаимосвязей психических явлений.

Б.Г. Ананьев [1, c.221] рассматривает интеллект как многоуровневое и интегральное образование познавательных процессов, состояний и свойств личности. Иерархическую модель структуры интеллекта предложил также В.Н. Дружинин [21, c.38]. Исследования, выполненные под его руководством, позволили выявить иерархию в формировании вербальных и невербальных факторов интеллекта в онтогенезе: первая ступень - вербальный интеллект, связанный с речевым развитием ребенка; вторая ступень - пространственный интеллект; третья ступень - формирование формального (знаково-символического) интеллекта, а в качестве исходной базы для развития всех трех форм интеллекта выступает «поведенческий» (социальный) интеллект. Последний оценивается в большей степени не количественными результатами по отдельным заданиям, а наблюдением за поведением ребенка в процессе всей диагностической работы с ним [60, c.9].

С точки зрения психометрического подхода иерархическая модель интеллекта является наиболее предпочтительной [22, с.138-142].

Такая модель интеллекта обладает большими дифференциально-диагностическими возможностями, чем другие модели интеллекта. Она дает возможность выявить не только общий показатель интеллекта (1-й уровень), но и определить вклад в этот показатель вербального и невербального компонента (2-й уровень).

Эта модель может объяснить и такие случаи, когда ребенок с низким уровнем общего интеллекта может добиваться значительных успехов в какой-то узкой области деятельности. Например, ребенок с умственной отсталостью воспроизводит большое количество информации, так как у него хорошо развита механическая память.

На иерархической модели интеллекта основаны тесты интеллекта Векслера [26, с.193].

Таким образом, в психометрическом понимании интеллект у детей - это система развития познавательных процессов относительно возрастной нормы, обеспечивающая адаптацию ребенка в социуме. Адаптация в социуме предполагает прежде всего возможности ребенка развиваться и обучаться в среде сверстников, взаимодействовать с окружающими, отвечая социальным нормам поведения. .[40, c.229]

**1.3 Средства математики, способствующие развитию интеллектуальных способностей ребенка**

Определения словарей, поясняющие значение слова математика романтичны. Словарь живого великорусского языка В.В. Даля: «Математика ж. - наука о величинах и количествах; все, что можно выразить цифрою, принадлежит математике; - чистая, занимается величинами отвлеченно; - прикладная, прилагает первую к делу, к предметам. Математика делится на арифметику и геометрию, первая располагает цифрами, вторая протяжениями и пространствами. Алгебра заменяет цифры более общими знаками, буквами; аналитика (включающая в себе и алгебру) добивается выразить все общими формулами, уравнениями, без помощи чертежа. Прикладная математика, по предмету зовется: механикою, оптикою, геодезиею и пр.»

«Математика (от греч. mathema - знание, учение, наука), наука о количественных отношениях и пространственных формах окружающего нас мира. Понимание самостоятельного положения математики как особой науки возникло в Древней Греции в VI-V вв. до нашей эры. Математика объединяет комплекс дисциплин: арифметика (теория чисел), алгебра, геометрия, математический анализ (дифференциальное исчисление и интегральное исчисление), теория множеств, теория вероятностей и многое другое. Математика характеризуется: а) высокой степенью абстрактности ее понятий (точки - без размеров, линии - без толщины, множества любых предметов и т. п.); б) высокой степенью их общности (например, в алгебре буква обозначает любое число, в математической логике рассматриваются произвольные высказывания и т. п.). Абстрактность и общность понятий математики позволяют один и тот же математический аппарат применять в различных науках» - вторит Далю «Большая российская энциклопедия».

В основе интеллекта лежит развитое мышление. Процесс развития мышления методически состоит в формировании и развитии обобщенных приемов умственных действий (сравнение, обобщение, анализ, синтез, сериация, классификация, абстрагирование, аналогия и др.), что является общим условием функционирования самого мышления как процесса в любой - области познания, в том числе и в математике. Безусловным является то, что сформированности умственных действий является абсолютной необходимостью для развития математического мышления, не случайно эти умственные действия именуются также приемами логических умственных действий. Их формирование стимулирует развитие математических способностей ребенка. Одним из самых значительных исследований в этой области явилась работа швейцарского психолога Ж. Пиаже «Генезис числа у ребенка», в которой автор; достаточно убедительно доказывает, что формирование понятия числа (а также и арифметических операций) у ребенка коррелятивно развитию самой логики: формированию логических структур, в частности формированию иерархии логических классов, т.е. классификации, и формированию асимметричных отношений, т.е. качественных сериаций. Классификация, сериация являются приемами умственных действий, формирование которых невозможно без предварительного развития у ребенка операций сравнения, обобщения, анализа и синтеза, абстрагирования, аналогии и систематизации.

Математическое содержание оптимально для развития всех познавательных способностей (как сенсорных, так и интеллектуальных), приводит к активному развитию математических способностей ребенка [6, с.118].

Итак, математика - это особый язык и даже особый мир, в который мы, тем не менее «наведываемся» по сотне раз на дню - когда ходим в магазин, готовим обед, звоним по телефону, моем полы, купаем ребенка и т. д. Более того, стоит нам вытянуть вперед руки и взглянуть на пальцы, мы уже оказываемся в мире математики [46, c.157].

Таким образом, еще до того, как ребенок выучит первую цифру, он уже знает довольно много о базовых математических понятиях, таких как величина, количество, прибавление и убавление, сравнение, множество и т. д.

Например, когда ребенок учит первые слова, он понимает что «мама» - это именно и только его мама. Пройдет год-другой, прежде чем он согласится с тем, что у других детей тоже есть мамы, - их собственные мамы, и существуют даже мамы мам - бабушки. И если другой ребенок скажет: «Вот идет моя мама!», малыш поймет, что на этот раз речь идет не о его маме, а о совершенно другой женщине. Причем здесь математика? - спросите вы. Взгляните на числа 51 и 15. Там и там вы видите одни и те же цифры 5 и 1, но они обозначают совершенно разные числа.

Вот еще один пример. Пятилетний ребенок заинтересовался составом семьи своего приятеля по детской площадке. Алеша спросил: «Мы все время встречаем Никиту с мамой. А где же его папа и бабушка? Они что, умерли?» То есть сделал логическое заключение по аналогии. Заключение фактически неверное, но формально совершенно правильное.

Зато когда дело касается более простых понятий, дети проявляют просто чудеса сообразительности. Любой двух-трех-летний ребенок, как правило, уже соображает, что «собака» - это и крохотный шпиц, и огромный сенбернар. То есть он уже начал овладевать умением объединять отдельные явления в «множества» и классифицировать их. Следующий этап - умение давать определения (строго говоря, определять границы множеств) - это замечательная логическая и математическая операция, без которой совершенно невозможно логическое мышление.

- Как бы ты объяснил инопланетянину, что такое «собака»? - спросила у Алеши воспитательница.

- Это такое четвероногое, кусачее животное, - донесся ответ.

Определение далеко от идеала, но для 5 лет сойдет. Здесь выделен общий класс «четвероногих животных», к которым принадлежат собаки, и сделана попытка уточнения: «кусачее». Кошка или крокодил тоже подойдут под это определение, но, по крайней мере, Алеша идет в правильном направлении. [46, c.159].

Развитие интеллекта идет через формирование представлений о количестве. К 2 годам ребенок наверняка знает, что у него есть «одна ручка и вторая ручка», а нос только один, что у него ладошки маленькие, а у мамы большие, что бывает много и мало игрушек, что можно взять (налить, принести) «еще», «еще немного», «еще больше». Можно взять (забрать) все, а можно только часть (не все), и т. д. Дайте ему набор геометрических фигур, вырезанных из картона, и спросите, из чего лучше сделать кузов, а из чего кабину, и малыш, скорее, всего в первом случае выберет прямоугольник, а во втором - квадрат (хотя возможны варианты). Если вы попросите его положить в один конверт треугольники, а в другой - крути, то, скорее всего, он справится и с этим. Если же нет, он наверняка сумеет разложить по разным кучкам ботинки и перчатки, шапки и шарфики и т.д. А если вы поручите ему помочь вам накрыть на стол, он быстро поймет, что значит «чашек столько же, сколько блюдец», «ложек столько же, сколько тарелок», «одно блюдце лишнее», «одной ложки не хватает». Игра с матрешками или разноцветными стаканчиками поможет закрепить знания о том, что такое «больше, меньше (выше, ниже), большой, маленький (высокий, низкий), самый маленький, самый большой)» и т.д. На детской площадке, бегая по скамеечкам, ребенок поймет, что значит широкий и узкий, а обнимая деревья - что значит толстый и тонкий. Если вы считали с ним пальчики на руках, ступеньки на лестнице, чашки на столе, картошку в мойке, уточек в пруду и т. д., то вполне вероятно, что он умеет считать до 5 или до 10. Но это уже сверх программы. Психологи и специалисты по развитию детей не требуют таких знаний от двухлетних детей.

Таков «математический багаж» «среднего» двухлетки. Как же идет развитие дальше? Какие игры помогут ребенку без страха войти в мир математики?

2-3 года

В этом возрасте ребенок учится:

* различать понятия «много» и «один», использовать эти слова при ответе на вопрос «сколько?»;
* сравнивать количества предметов в двух группах;
* уравнивать количества предметов в двух группах двумя способами: добавляя их в меньшую или убирая из большей;
* понимать вопросы «чего больше (меньше)?», осознанно использовать при ответах слова «больше», «меньше», «поровну» И Др.;
* сравнивать предметы по размеру и выражать результат сравнения словами «больше-меньше», «длиннее-короче», «шире-уже», «выше-ниже»;
* распознавать и называть круг, квадрат, треугольник;
* осуществлять простейшую ориентировку в пространстве (слева - справа, вверх) - внизу, впереди - позади) и во времени (день - ночь, утро - вечер).

4-5 лет

Новые умения:

* освоение количественного (сколько?) и порядкового (который по счету?) счета в пределах пяти с опорой на наглядный материал;
* сравнение чисел («четыре больше, чем три») на основе сравнения соответствующих групп предметов;
* сравнение предметов по размеру (одновременное сочетание сравнения по длине и ширине), упорядочивание группы предметов по размеру (в порядке возрастания и убывания);
* умение распознавать и называть прямоугольник;
* дальнейшая дифференциация пространственных и временных представлений [46, с.161].

5-7 лет

К тому моменту, как ребенку придет пора поступать в школу, он, скорее всего, будет знать и уметь:

* считать до 10 (в прямом и обратном порядке);
* знать цифры от 0 до 9;
* понимать образование каждого числа из предыдущего (5 = 4 + 1) и из следующего (4 = 5 - 1);
* знать состав чисел первого десятка;
* решать простые задачи, при их решении осознанно выбирать арифметические действия сложения (+) и вычитания (-) с опорой на наглядный материал;
* уметь измерять и сравнивать размер предметов (длину, ширину, высоту) с помощью условной мерки;
* делить простейшие геометрические фигуры на 2,4 равные части, понимать отношения между целым и частью;
* иметь представление о многоугольнике;
* уметь разбивать геометрические фигуры на части и составлять из нескольких фигур одну большую.

**Выводы по первой главе**

В нашей работе мы рассмотрели различные взгляды на интеллект: Ч. Спирмена, Д. Пиаже, Гилфорда, Кэттелла, Дж. Брунера, Б.Г. Ананьева. Основываясь на их работах, можно вывести наиболее общее определение интеллекта.

1. Интеллект – это относительно самостоятельная, динамическая структура познавательных свойств личности, возникающая на основе наследственно закрепленных анатомо-физиологических особенностей мозга и нервной системы, во взаимосвязи с ними формирующаяся и проявляющаяся в деятельности, обусловленной культурно-историческими условиями, и преимущественно обеспечивающая адекватное взаимодействие с окружающей действительностью, ее направленное преобразование.

2. Упражнения, направленные на развитие интеллекта одновременно работают на формирование всех мыслительных приемов: сравнивать, обобщать, анализировать, синтезировать, классифицировать.

3. Математическое содержание оптимально для развития интеллектуальных способностей, что приводит к активному развитию математических способностей ребенка. Итак, взаимосвязь математических и интеллектуальных способностей выглядит следующим образом в соответствии с психологическими особенностями усвоения детьми математических понятий, а также в соответствии с дидактическими принципами организации развивающего обучения.

**ГЛАВА II. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИКИ**

**2.1 Анализ программ по математике**

Как результат обновления дошкольных образовательных программ в системе ДОУ, в последнее десятилетие наблюдается активная разработка образовательных альтернатив, издание новых методических материалов, создание комплексных и парциальных (однопредметных) программ, делаются попытки разработки концептуальных вопросов развития дошкольного образования.

Несмотря на определенные различия как в психолого-педагогических подходах к воспитанию и развитию ребенка, все программы содержат раздел, посвященный предматематическому образованию ребенка, а некоторые из них - и соответствующие методические разработки означенных в программах тем в виде рекомендаций к проведению занятий в соответствующей группе ДОУ («Радуга») или указания к подбору материала занятий («Детство»), а также тетради на печатной основе с материалами для детей («Радуга», «Детство»).

Проведем анализ математического блока программ «Радуга», «Детство» и «Развитие» на предмет содержания материала по развитию интеллектуальных способностей детей.

Остановимся на методическом анализе математического блока программы «Радуга», поскольку на сегодня - эта комплексная программа, имеющая гриф «Рекомендовано Министерством общего и профессионального образования Российской Федерации», единственная, тиражируемая на всю страну ведущим педагогическим издательством «Просвещение» многотысячными тиражами и имеет самый большой «стаж» реализации в практической деятельности педагогов. Руководителем проекта «Радуга» является Т.Н. Доронова. Автор математического блока программы «Радуга» - Е.В. Соловьева.

Подход к изучению математики маленькими детьми, используемый в программе, был характерен в методике в начале прошлого (XX) века. В основе же современной теории обучения последние лет сорок неколебимы и общепризнанны позиции личностно-деятельностного подхода, и уже не «созерцание» и «понимание» трактуются как основа познания, а познавательная деятельность, результатом которой являются, с одной стороны, «личностные новообразования», т.е. развитие высших психических функций и когнитивных процессов, а с другой стороны, накопление предметных знаний и умений, ведущее к освоению содержания предмета. В этой связи неясно, как соотносятся эти базовые положения отечественной дидактики и психологии обучения с основными положениями теории математического развития по «Радуге».

Принципы методики введения детей в мир чисел в программе следующие:

* представление знака (в данном случае - числа) как мифологического, действующего персонажа с сохранением его культурно закрепленного значения. Это очень важный момент. Миф не есть произвольная выдумка, не есть порождение индивидуального сознания отдельного человека; миф есть объективная культурная реальность;
* поиск явлений (физических, химических, биологических, эстетических, социальных), в которых проявляет себя, действует данный персонаж;
* эстетическая подача «тела знака» (в данном случае цифры);
* взаимодействие с данным персонажем в ходе самостоятельной эстетической продуктивной деятельности».

Формулировки этих «принципов» демонстрируют смешение понятий «методические принципы» и «приемы организации деятельности ребенка», поскольку второй и четвертый «принципы» - это, по сути, приемы организации деятельности ребенка на занятии.

Программы «Радуга», для подготовительной группы (6-7 лет) именуется «Математика. Логика».

Главная цель дошкольного образования в области математики - развитие интеллекта ребенка». К сожалению, эта цель в программе «Радуга» появилась лишь на последнем году пребывания ребенка в «Радужной» программе и никак не соотносится с целями предыдущих лет обучения.

Обратимся к «программе формирования математических представлений». Программные задачи представлены семью разделами:

1. Формировать представление о числе как о точке числовой прямой.
2. Формировать навыки счета.
3. Формировать навык измерения различных величин.
4. Формировать начальные чертежные навыки.
5. Формировать представление о различных преобразованиях.
6. Формировать геометрические представления.
7. Развивать логическое мышление.

Здесь также предусмотрены три уровня усвоения:

I уровень - обязательное усвоение всеми детьми группы;

II уровень - зона ближайшего развития. Сюда включен материал, который позволит снизить адаптационный стресс в школе;

III уровень - зона дальнего развития. Этот уровень включает материал, обеспечивающий пропедевтику усвоения наиболее фундаментальных понятий курса математики, которым должны предшествовать правильные представления, или система информативных образов, сформированных в дошкольном возрасте. К их числу относится, прежде всего, представление о числовой прямой и числе как точке этой прямой, а также представление о существовании направленных величин, о закономерных и случайных событиях и связанном с ними понятии вероятности» [49, c.113].

Проведя анализ содержания программы «Радуга» установили, что обещанный в концепции деятельностный подход, амплификация, детское экспериментирование, личностно-ориентированное обучение, и собственно, развивающее обучение не представлены. А «главная цель - развитие интеллекта» - не подкреплена ни содержанием методики ни заданиями.

Рассмотрим математический блок программы «Развитие», созданной под руководством Л.А. Венгера. Авторский коллектив программы представлен в основном специалистами в области детской психологии: О.М. Дьяченко, докт. психол. наук; А.И. Булычева, канд. психол. наук; Н.С. Баренцева, канд. пед. наук; Т.Л. Лаврентьева, канд. психол. наук; И.В. Маврина, науч. сотр.; Л.Л. Павлова, канд. пед. наук; Е.Л. Пороцкая, канд. психол. наук; В.В. Холмовская, канд. психол. наук. На данном этапе авторский коллектив возглавляет О.М. Дьяченко. Поскольку в опубликованном издании программы обозначен полный авторский коллектив, нельзя определить, кто является в ней автором математического блока.

В отличие от всех других имеющихся на сегодня программ дошкольного образования, программа «Развитие» имеет глубоко разработанные психологические основания образовательной работы с детьми дошкольного возраста.

Целиком и полностью математическое содержание ориентировано на арифметический материал, к которому добавляется задача изучения состава числа (как известно, зависящая только от качества механической памяти ребенка, поскольку требует запоминания наизусть соответствующих случаев); знакомство с нумерацией в пределах 100 (что является активным заимствованием из программы начальной школы); обучение решению задач (что также является активным заимствованием из программы начальной школы). Знакомство с единицами времени и формирование временных представлений является традиционной частью любой программы математического образования дошкольников.

Хотя авторы отмечают, что развитие представлений о количественных отношениях, о числе, числовом ряде, временных представлений, а также обучение решению арифметических задач происходит на основе построения и использования детьми наглядных моделей, тем не менее, содержание математической подготовки является традиционным. Модели, рекомендуемые к использованию, также являются традиционно школьными - это модель числового ряда в виде стрелки с указанием направления, а также круги Эйлера и логические деревья. При развитии представлений о составе чисел используются как предметные, так и графические модели, в виде различных вариантов состава числа из предметов или значков двух видов. Эти модели (модели количественного состава) являются также традиционными для начальной школы. Обучение решению арифметических задач проводится с использованием моделей «часть - целое», для развития представлений о различных временных отношениях используются модели типа часов. Все рассматриваемые виды моделей являются традиционными для начальной школы, а модель типа «часть - целое», о которой идет речь, давно не используется даже в начальной школе, поскольку она лишь иллюстрирует решение задачи, но не помогает выбору ее действия. Таким образом, подводя итог проведенному анализу программы «Развитие», можно сделать следующие выводы:

1. Обладая разработанной и обоснованной психологической концепцией построения образовательной работы в детском саду, программа «Развитие» не имеет соответствующей методологической концепции и потому не может обосновать как отбор содержания обучения математике дошкольников, так и предоставить воспитателям разработанную технологию математического развития ребенка.

2. Сосредоточившись на работе с одаренными детьми, программа «Развитие» тем не менее, направляет усилия на развитие у этих детей главным образом тех сторон их личности, которые у них и так развиты в высокой степени.

3. Поставив задачу развития умственных способностей для детей одаренных, программа «Развитие» не ставит эту задачу при работе с обычными детьми, что существенно снижает ее актуальность в современный период.

4. Содержание математического образования в программе «Развитие» является традиционным для математического образования дошкольников и в значительной мере заимствовано из программы начальной школы, что противоречит провозглашенному в обосновании программы принципу амплификации.

5. Отсутствие разработанной методологической базы в программе «Развитие» (на уровне технологии математического образования) и ее ориентированность на узкую «клановость» (поскольку ознакомиться с ней можно только в Москве, в «Детском центре Венгера») делают эту программу весьма затруднительной для ее освоения педагогами и доступа к ней.

Программа «Детство» разработана авторским коллективом: В. Логинова, Т. Бабаева, Н. Никитина и др. (РГИУ им. Герцена, кафедра дошкольной педагогики, Санкт-Петербург) [23].

Цель - обеспечение целостного развития личности ребенка в период дошкольного детства: интеллектуального, физического, эмоционально-нравственного, волевого, социально-личностного. Введение ребенка в окружающий мир осуществляется с различными сферами бытия и культуры. В программе представлены фольклор, произведения устного народного творчества, прикладные игры, музыка и танцы, декоративно-прикладное искусство росписи. Обучение на занятиях направлено на систематизацию, углубление и обобщение личного опыта ребенка.

Анализ математического содержания и методики работы с ним в программе «Детство» показывает, что первое противоречит декларированным в дидактической части программы положениям, поскольку значительно усложняет программное содержание путем заимствования из программы по математике для начальных классов многих понятий, предметных знаний и умений. В то же время методическая часть программы не только не разработана, но и предполагает использование с этим значительно измененным содержанием старых методических подходов, разработанных еще A.M. Леушиной. Если учесть, что большая часть содержания программы заимствована из программ начальной школы, а методика работы с этими понятиями A.M. Леушиной не разрабатывалась, то возникает закономерный вопрос: «Каким образом предполагается решение этой методической проблемы?» Если учесть, что в предисловии к программе специально акцентировано, что «использование педагогом элементов объяснения и показа как приема обучения допускается только в исключительных случаях» [23, с.4], то совершенно непонятно, каким другим способом предполагается рассмотрение на занятиях с дошкольниками школьного материала.

Анализ практической деятельности педагогов при проведении занятий по данной программе показывает, что рассмотренная выше ситуация обычно однозначно решается педагогом через использование именно этих способов изучения указанного содержания. Очевидно, основные требования к организации развивающего обучения на таких занятиях соблюдаться при таких исходных данных не могут.

Программа «Детство» не имеет собственной психологической и методической концепции, не разработана на уровне образовательной технологии, что в свою очередь оказывает влияние на подбор содержания обучения, которое во многом не соответствует возрастным возможностям детей, а также профессиональным возможностям воспитателей.

Активное заимствование материала из программы начальной школы нарушает принцип амплификации дошкольного образования. При отсутствии знаний у педагога о соответствующих развивающих технологиях обучения этому содержанию такое заимствование приносит ребенку только вред, поскольку не оказывает на него развивающего влияния, но производит своей сложностью угнетающее воздействие на мотивационную сферу детей, для которых этот материал непосилен. Это приводит к тому, что желание учиться гасится в ребенке еще в период дошкольного обучения.

Сопоставительный анализ математического блока трех программ позволяет утверждать, что только программа «Развитие» направлена на развитие интеллектуальных способностей детей. Так как ее содержание позволяет работать именно с такими детьми, хоть и не ставит задачу при работе с обычными детьми, что существенно снижает ее актуальность в современный период.

Так как в детском саду № 16 «Белочка» используется программа «Радуга», то целесообразно разработать комплекс заданий по развитию интеллектуальных способностей дошкольников и внедрить его в математический блок программы «Радуга».

**2.2 Опытно-поисковые исследования по развитию интеллектуальных способностей средствами математики**

Для проверки выдвинутой гипотезы провели опытно-поисковые исследования. Опытно-поисковые исследования состояли из трех этапов. На первом этапе – констатирующем – провели диагностику интеллектуального развития дошкольников. На втором этапе – формирующем – провели занятия с детьми с использованием разработанных упражнений и занятий. На третьем этапе – контрольном – провели повторную диагностику интеллектуального развития дошкольников.

В опытно-поисковых исследованиях участвовали дети 6-7 лет, посещающие подготовительные группы детского сада № 16 «Белочка». Группа № 1 - экспериментальная, ее посещает 14 детей, из них 8 девочек и 6 мальчиков. Группа №2 - контрольная, ее посещает 13 детей, из них 7 девочек и 6 мальчиков.

Диагностика интеллектуального развития проводилась с помощью теста измерения интеллекта детей-дошкольников Д. Векслера (WPPSI) (см. прил. 1).

Тест WISC состоит из 12 субтестов. Субтесты образуют вербальную и невербальную подгруппы. Испытуемым сначала предлагались для решения все вербальные, а затем - невербальные субтесты в порядке их номеров, обозначенных в регистрационном листе [58, c.12].

Ответы испытуемых на задания субтестов WISC численно оцениваются в соответствии с содержательными критериями для вербальных субтестов; с содержательными и скоростными критериями - для невербальных субтестов. Для удобства работы экспериментатора правильные ответы и скоростные лимиты ответов на невербальные задания указаны непосредственно в регистрационном листе к тесту.

Итоговые интеллектуальные показатели испытуемого вычисляются с помощью нормативных таблиц (см. прил. 2). Тест WISC предназначен для оценки интеллектуального развития детей в возрасте от 5-ти до 16-ти лет. Однако есть указание на то, что действительно информативными и надежными результаты тестирования становятся начиная с 7-8-летних испытуемых [70, с. 236].

Факторный анализ данных WISC, позволяет обнаружить ту же факторную структуру интеллекта, что и у взрослых. Она слагается из обобщенных интеллектуальных функций типа: вербальное понимание, восприятие пространства (перцептивная организация), память, иногда - умение сосредотачиваться.

В WISC-R вербальные и невербальные субтесты предъявляются в следующем перемежающемся порядке:

1. Осведомленность.
2. Недостающие детали.
3. Сходство.
4. Последовательные картинки.
5. Арифметический.
6. Кубики Коса.
7. Словарный.
8. Складывание фигур.
9. Понятливость.
10. Шифровка.
11. Повторение цифр.
12. Лабиринты.

Данное изменение способствует большему динамизму тестовой процедуры, делаете менее монотонной, что особенно важно для детей младшего возраста. В отечественной литературе подчеркивается, что при использовании WISC в отношении дошкольников следует тщательно контролировать их эмоциональные реакции на тестирование. В большинстве таких случаев целесообразно найти разумный компромисс между требованием единства внешних условий и процедуры тестирования и требованием приспособления к индивидуальным особенностям и эмоциональным состояниям испытуемого. У этой категории испытуемых «...более важно, чтобы были сохранены одинаковые внутренние, субъективные условия, чем одинаковые внешние, объективные условия» [70, с. 221].

Рассмотрим психологическую характеристику субтестов.

Общий показатель IQ методики является индикатором общего интеллекта (фактор «д»), т.е. сложноинтегрированного качества психики, обеспечивающего индивиду успешность поведения в различных ситуациях и эффективность различных видов деятельности.

За оценкой вербального показателя стоит вербальный интеллект как интегральное образование и одновременно подструктура общего интеллекта, функционирование которой осуществляется в вербально-логической форме с преимущественной опорой на знания. Уровень и структура вербального интеллекта теснейшим образом связаны с полученным образованием, многообразием индивидуального жизненного опыта, всей совокупностью условий социализации человека. В структуре вербального интеллекта Д. Векслер полагает важным выявить и измерить следующие характеристики:

1. Уровень интеллектуальных функций в настоящем, обеспечивающий нормальное протекание интеллектуальной деятельности.
2. Состояние этих функций в прошлом, в процессе созревания и становления индивидуального интеллекта.

Вербальные субтесты в целом наиболее тесно коррелируют с критериями общей культуры и академической успеваемостью. Их результаты очень чувствительны к национальным различиям в языковой культуре испытуемого, в связи с чем тестирование лиц иной национальности представляется не полностью корректным.

Невербальный показатель методики WIS С отражает состояние невербального интеллекта, т.е. интегрального образования и подструктуры общего интеллекта, деятельность которого связана не столько со знаниями, сколько со сформировавшимися на их основе умениями индивида и особенностями его психофизических, сенсомоторных, перцептивных характеристик.

Субтест №1 «Осведомленность» направлен на выявление и измерение общего объема и уровня относительно простых знаний и, тем самым, направленности и широты познавательных интересов, степени развития основных интеллектуальных функций (памяти и мышления). Успешность выполнения субтеста напрямую зависит от образования испытуемого, его общей культуры. Оценка за «Осведомленность» характеризует испытуемого с точки зрения его образованности и является особенно прогностичной в отношении вербального и общего IQ.

Субтест №2 «Понятливость» включает в себя ряд вопросов из различных областей социального поведения человека и направлен на выявление умения строить умозаключения на основе жизненного опыта и с опорой на здравый смысл, в котором, по мнению Д. Векслера, взаимодействуют и интеллектуальные, и эмоциональные факторы. В отличие от субтеста №1 в «Понятливости» находит свое выражение актуальная готовность к умственной деятельности, самостоятельность и социальная зрелость суждений.

Субтест №3 «Арифметический» требует от испытуемого продемонстрировать высокую концентрированность произвольного внимания, сообразительность, четкость оперирования числовым материалом. Задачи такого типа имеются практически во всех интеллектуальных тестах.

Субтест №4 «Сходство» направлен на выявление способностей к логическому обобщению и измерение степени развития этих способностей. Фактически, «Сходство» является упрощенным вариантом методики сравнения понятий, в котором задача испытуемого ограничивается лишь установлением сходства. Отыскание общих существенных признаков понятий требует высокой степени абстрагирования, способностей к классификации, сравнению и упорядочиванию информации, развитого понятийного мышления. Оценки по «Сходству» информативны в отношении вербального и невербального интеллекта.

Субтест №5 «Словарный» предполагает свободное оперирование словами родного языка. Успешность ответов зависит от образования и культуры мышления испытуемого и предполагает достаточно большой словарный запас, хорошее чувство меры и адекватность при определении необходимого и достаточного для раскрытия смысла слова. По характеру актуализируемых интеллектуальных процессов этот субтест наиболее близок к «Осведомленности».

Субтест №6 «Повторение цифр» обнаруживает качество оперативной памяти и активного внимания. Субтест является классическим тестом на определение объема памяти. По сравнению с другими субтестами, «Повторение цифр» наиболее слабо коррелирует с общим IQ. По мнению Д. Векслера, неспособность воспроизвести в прямом порядке 4 цифры однозначно свидетельствует о слабоумии.

Субтест №7 "Недостающие детали» направлен на выявление и измерение перцептивных способностей, включенных в зрительное узнавание знакомых объектов, умение дифференцировать существенное от второстепенного в зрительных образах. Успешность выполнения заданий субтеста зависит от объема - перцептивного внимания, наблюдательности и сосредоточенности испытуемого.

Субтест №8 «Последовательные картинки» требует умения организовать отдельные части смыслового сюжета в единое целое. Существенную роль здесь играют перцептивное внимание и зрительное «схватывание» материала, понимание и предвосхищение событий. Участие моторики в данном субтесте несущественно. Дополнительным параметром, выявленным субтестом, служит чувство юмора испытуемого, умение видеть забавные стороны событий.

Субтест №9 «Кубики Коса» наиболее информативен в структуре невербального интеллекта. Задания субтеста направлены на выявление аналитико-синтетических способностей испытуемого, выявление интеллектуальных потенций. Успешность выполнения определяется способностью анализировать целое через составляющие его части, пространственным воображением.

Субтест №10 «Складывание фигур» по аналогии с «Кубиками Коса» обнаруживает умение соотнести части и целое. Решение субтеста связано с формированием идеального эталона. Однако идеальный образ фигуры не является достаточным для успеха. Образ необходимо воссоздать практически, адекватно соотнеся отдельные части в структуре целого. В выполнении субтеста включены эвристические компоненты мышления.

Субтест №11 «Шифровка» по числу включенных в него интеллектуальных функций является наиболее комплексным. Успешность работы с субтестом зависит от свойств внимания (концентрация, распределение, переключение), восприятия, зрительно-моторной координации, скорости формирования новых навыков, способности к интеграции зрительно-двигательных стимулов.

Субтест №12 «Лабиринты» предположительно выявляет аналитические способности ребенка; его умение последовательно решать перцептивные задачи, удерживая свои действия в рамках указанных экспериментатором ограничений; меру устойчивости и произвольности внимания; эффективность работы оперативной памяти. Наличие связи выполнения «Лабиринтов» с оценками за вербальные субтесты показывает, что определенную роль здесь играют также навыки словесного формулирования стратегии действий испытуемым.

Тестирование проводили только в том случае, если у испытуемого было желание выполнять задание. До начала исследования испытуемого заинтересовывали, «вызвать у него улыбку».

При постановке вопроса уделяли большое внимание точности формулировки и четкости в произношении.

Любой ответ, кроме явно отрицательного, поощряли: «правильно», «молодец», «вот видишь, как хорошо ты все сделал», «очень хорошо».

Равноценные ответы разных испытуемых разделяются точкой.

Правила численной обработки данных тестирования

1. Подсчет суммы баллов по субтестам. По окончании тестирования численно оценивали все ответы испытуемого. Сумма баллов, полученных испытуемым за ответы на задания каждого субтеста вписывалась в графу «Сумма баллов» таблицы, расположенной на лицевой стороне Бланка фиксации результатов.
2. Отнесение испытуемого к возрастной группе. Для перевода суммы баллов по каждому субъекту в шкальные оценки отнесли испытуемого к его возрастной группе, условно выделенных Д. Векслером. Для этого вычислили возраст испытуемого в виде количества полных лет и полных месяцев на момент тестирования. Так, если возраст испытуемого равен 6 годам 11 месяцам и 25 дням на момент обследования, то его возраст принимается условно равным 6 годам 11 месяцам. Соответственно, преобразование суммы баллов в шкальные оценки проводилось по таблицам возрастной группы «6 лет 8 месяцев - 6 лет 11 месяцев» (см. прил. 2).
3. Определение шкальных оценок по субтестам. В таблицах перевода суммы баллов в шкальные оценки (Прил. 2) для краткости изложения вербальные и невербальные субтесты обозначены только своими порядковыми номерами. Шкальные оценки (от 0 до 20 баллов) указаны слева рядом с таблицами. Суммы баллов по субтестам расположены в столбик непосредственно под номером каждого субтеста.

Например, открыв таблицы перевода в шкальные оценки для возрастной группы «6 лет 8 месяцев - 6 лет 11 месяцев», увидим, что 10 сырых баллов по субтесту №1 (Осведомленность) соответствует шкальной оценке в 14 баллов. 11 сырых баллов по субтесту №2 (Понятливость) соответствуют шкальной оценке в 15 баллов.

Аналогичным образом определялись шкальные оценки по всем субтестам, предъявлявшимся испытуемому. Эти оценки вписывались в графу «Шкальная оценка» таблицы, расположенной на лицевой стороне Бланка фиксации результатов.

1. Построение профиля шкальных оценок. По шкальным оценкам испытуемого на лицевой стороне Бланка фиксации результатов строился «Интеллектуальный профиль» обследуемого. Общий уровень интеллектуального развития, ведущие и «западающие» интеллектуальные функции профиль отражает в наглядной форме, удобной для интерпретации.
2. Определение суммы вербальных и суммы невербальных шкальных оценок. Для подсчета итоговых показателей вербального интеллекта и невербального интеллекта предварительно вычисляли суммы шкальных оценок по вербальным и невербальным субтестам.

Рассмотрим результаты исследования уровня интеллекта дошкольнтков по результатам констатирующего этапа опытно-поисковых исследований (см. табл. 1, рис. 1).

Таблица 1

Исследование уровня интеллекта старших дошкольников по результатам констатирующего этапа опытно-поисковых исследований

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Высокий уровень | | Выше среднего | | Средний уровень | | Ниже среднего | | Низкий уровень | |
| чел | % | чел | % | чел | % | чел | % | чел | % |
| Экспериментальная группа | 2 | 14,2 | 4 | 28,6 | 4 | 28,6 | 4 | 28,6 | 0 | 0 |
| Контрольная группа | 1 | 7,7 | 5 | 38,5 | 4 | 30,8 | 3 | 23 | 0 | 0 |

Проведенное исследование показало, что в экспериментальной группе высокий уровень интеллекта у 14,2% детей, выше среднего у 28,6% детей, средний уровень у 28,6% детей ниже среднего у 28,6% детей, низкий уровень отсутствует.

В контрольной группе высокий уровень интеллекта у 7,7% детей, выше среднего у 38,5% детей, средний уровень у 30,8% детей ниже среднего у 23% детей, низкий уровень отсутствует.



Рис. 1. Результаты исследования уровня интеллекта дошкольников

Таким образом, в исследуемых группах интеллектуальное развитие на среднем уровне, при этом контрольная группа по интеллекту выше экспериментальной.

Проведя констатирующий этап опытно-поисковых исследований, приступили к следующему этапу, формирующему. Так как обучение в детском саду «Белочка» ведется по программе «Радуга», то дети контрольной группы занимались только по этой программе, а детям экспериментальной группы в процессе проведения занятий по программе «Детство» внедряли разработанные упражнения (см. прил. 3), а так же дополнительно проводили с ними разработанные занятия.

Проведя формирующий этап опытно-поисковых исследований, провели третий этап опытно-поисковых исследований – контрольный. Значение контрольного этапа опытно-поисковых исследований заключается в проверке эффективности разработанных упражнений и заданий.

Диагностика интеллектуального развития проводилась, так же как и на констатирующем этапе с помощью теста измерения интеллекта детей-дошкольников Д. Векслера (WPPSI).

Рассмотрим результаты исследования (см. табл. 2, рис 2).

Таблица 2

Исследование уровня интеллекта старших дошкольников по результатам контрольного этапа опытно-поисковых исследований

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Высокий уровень | | Выше среднего | | Средний уровень | | Ниже среднего | | Низкий уровень | |
| чел | % | чел | % | чел | % | чел | % | чел | % |
| Экспериментальная группа | 3 | 21,4 | 5 | 35,7 | 6 | 42,9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Контрольная группа | 1 | 7,7 | 5 | 38,5 | 5 | 38,5 | 2 | 15,3 | 0 | 0 |



Рис. 2. Результаты исследования уровня интеллекта старших дошкольников

Проведенное исследование показало, что в экспериментальной группе высокий уровень интеллекта у 21,4% детей, выше среднего у 35,7% детей, средний уровень у 42,9 детей ниже среднего у отсутствует, низкий уровень отсутствует.

В контрольной группе высокий уровень интеллекта у 7,7% детей, выше среднего у 38,5% детей, средний уровень у 38,5% детей ниже среднего у 15,3% детей, низкий уровень отсутствует.

Уровень интеллекта в экспериментальной группе повысился, а в контрольной группе изменился не значительно.

Проведем сравнительный анализ констатирующего и контрольного этапов опытно-поисковых исследований (см. рис. 3).



Рис. 3. Сравнительный анализ результатов исследования уровня интеллекта старших дошкольников

Проведенный сравнительный анализ констатирующего и контрольного этапов опытно-поисковых исследований показал, что в экспериментальной группе интеллектуальные способности дошкольников – высокий уровень – увеличились на 7,2%, в контрольной группе остались без изменений. Интеллектуальные способности на уровне выше среднего в экспериментальной группе увеличились на 7,1%, а контрольной группе остались без изменений. Интеллектуальные способности на среднем уровне в экспериментальной группе увеличились на 14,3%, а контрольной группе на 7,7%. Интеллектуальные способности на уровне ниже среднего в экспериментальной группе уменьшились на 28,6%, а контрольной группе уменьшились на 7,7%. Интеллектуальные способности на низком уровне в экспериментальной группе и контрольной группах остались без изменений и равны 0%.

Таким образом, проведенное исследование говорит об эффективности разработанных упражнений и занятий, что позволяет утверждать, что выдвинутая нами гипотеза о том, что развитие интеллектуальных способностей старших дошкольников будет происходить более эффективно, если применять средства математики с учетом возрастных особенностей и закономерностей детского мышления, полностью подтвердилась.

**Выводы по второй главе**

1. Программа «Радуга» является наиболее известной и наиболее распространенной альтернативной программой дошкольного образования в последнее десятилетие. Но она не направлена на развитие интеллектуальных способностей детей. Поэтому нами была разработаны конспекты занятий и задания на развитие интеллекта у детей 6-7 лет.

2. Разработанный комплекс упражнений позволил в экспериментальной группе интеллектуальные способности дошкольников на высоком уровне увеличить на 7,2%, на уровне выше среднего на 7,1%, на среднем уровне на 14,3%, на уровне ниже среднего уменьшить на 28,6%, низкий уровень в экспериментальной группе остался без изменений и равен 0%.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В данной выпускной квалификационной работе нашли решение задачи, выдвинутые в связи с проблемой и гипотезой исследования, и получены следующие основные результаты и выводы:

1. Обучение является наиболее значимым средством интеллектуального воспитания.

2. Интеллект – это относительно самостоятельная, динамическая структура познавательных свойств личности, возникающая на основе наследственно закрепленных анатомо-физиологических особенностей мозга и нервной системы, во взаимосвязи с ними формирующаяся и проявляющаяся в деятельности, обусловленной культурно-историческими условиями, и преимущественно обеспечивающая адекватное взаимодействие с окружающей действительностью, ее направленное преобразование.

3. Интеллектуальные способности представляют огромный интерес для различных дисциплин: педагогики, психологии, психодиагностике и др. Важность этих способностей неоспорима. Диагностика интеллекта занимает особое место в повышении качества образования школьников. Именно интеллектуальные способности становятся показателем успешности педагогической образовательной деятельности.

4. Программа «Радуга» является наиболее известной и наиболее распространенной альтернативной программой дошкольного образования в последнее десятилетие. Но она не направлена на развитие интеллектуальных способностей детей. Поэтому нами была разработаны конспекты занятий и задания на развитие интеллекта у детей 6-7 лет.

5. В результате эксперимента выяснили, что применение комплекса упражнений показало увеличение интеллекта в экспериментальной группе. Таким образом, гипотеза, выдвинутая в начале работы, подтвердилась.

Результаты показали перспективность выполнения работы и использование ее на практике.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды: в 2-х т. т. II. - М.: Просвещение, 1980 - 370с.
2. Анастази А. Психологическое тестирование. – М.: Педагогика, 1982. – 242c.
3. Агафонова И.Н. и др. Методики изучения интеллекта / Агафонова И.Н., Колеченко А.К., Погорелов Г.А., Шеховцова Л.Ф. - Часть 1. - СПб.: - Питер, 1991. – 264с.
4. Божович Л.И. Избранные психологические труды. Проблемы формирования личности. - М.: Международная педагогическая академия, 1995. - 212с.
5. Большая Советская энциклопедия. (в 30 томах)/под ред. А.М. Прохоров.- М.: Советская энциклопедия,. Т. 18 -.1974, - 632 с.
6. Белошистая А.В. Развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. – 352 с.
7. Блейхер В.М., Бурлачук Л.Ф. Психологическая диагностика интеллекта и личности. - Киев: Вища школа, 1984. - 142 с.
8. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. - Ростов н/Д: Феникс, 1983. – 168с.
9. Брушлинский А.В., Темнова Л.В. Интеллектуальный потенциал личности и решение нравственных задач // Психология личности в условиях социальных изменений. - М.: Просвещение, 1993. – 342с.
10. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностические методы исследования интеллекта. – Киев: Рада, 1985. – 282с.
11. Воспитание и обучение в детским саду/Под ред. А.В. Запорожца. - М.: Педагогика, 1976. – 296с.
12. Венгер Л.А. Педагогика способностей. – М.: Просвещение, 1973. – 268c.
13. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте.- СПб.: СОЮЗ, 1997. - 96с.
14. Выготский Л.С. Проблема развития способностей. // Вопросы психологии. - 1996. - № 5. – 331c.
15. Выготский Л.С. К вопросу о динамике детского характера, Собр. соч. в 6 т. Т. 5. - М.: Педагогика, 1983. – 412c.
16. Воспитание дошкольников. Под ред. В.Г. Нечаевой. – М.: Просвещение, 1983. – 318 с.
17. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. - М.: Просвещение, 1966. – 243с.
18. Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта // Психология мышления / Под ред. А.М. Матюшкина. М.: Прогресс, 1965. – 118 с.
19. Глуханюк, Н.С. Практикум по психодиагностике: Учеб.пособие./ Н.С. Глуханюк. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 216с.
20. Доналдсон М. Интеллектуальная деятельность детей. - М.Педагогика, 1985. – 318с.
21. Дружинин В.Н. //Психология общих способностей. РАН. – М.: МГУ, 2003. – 106 с.
22. Дьяченко О.М. Проблема индивидуальных различий в интеллектуальном развитии ребенка // Вопросы психологии. - 1997. - № 4. - С.138-142.
23. Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду. В.И. Логинова, Н.А. Ноткина и др. Под ред. Т.И. Бабаевой и др. Изд. 2-е, переработанное. - СПб.: Акцидент, 1996. - 224 с.
24. Запорожец А.В. Избранные труды: В 2- х т.1.Психологическое развитие ребенка – М.:Педагогика, 1986 – 320с.
25. Исследования мышления в советской психологии. П/р Е.В. Шороховой. – М: Просвещение, 1966. – 243с.
26. Интеллектуальное воспитание детей дошкольного возраста. Под ред. Н.Н. Поддьякова, Ф.А. Сокина. - М.: Педагогика, 1984. – 346с.
27. Истоки: Базисная программа развития ребенка - дошкольника. Алиева Т.И. Научн. ред.: Л.А. Парамонова и др. - М.: Карапуз, 1997. - 288 с.
28. Каменская В.Г. Психофизиологические критерии нормативности развития интеллектуальных функций ребенка // Мозг, психика, поведение. – СПб: Питер, 2001. – 223с.
29. Кеэс Г.Я. К разработке диагностических тестов интеллектуального развития шестилетних детей // Вопросы психологии. - 1983. - № 6. – C.26.
30. Кроль, В.М. Психология и педагогика: Уч. пособие для техн. вузов/ В.М.Кроль – М.: Высшая школа, 2001. – 319с.
31. Кудрявцев В., Синельников В. Психологическое исследовние личности.: Учебн. пособие для студентов и преподавателей. - М.: ТЦ «Сфера», 1999. -192 с.
32. Лейтес Н.С. Умственные способности и возраст. - М.: Росвещение, 1972. – 218 с.
33. Леонтьев А.Н. О формировании способностей // Вопросы психологии. – 1999.- №6. – С.58.
34. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. - М.: Прогресс, 1981. – 398с.
35. Лолер Дж. Коэффициент интеллекта, наследственность и расизм. - М.: Прогресс, 1982. - 253 с.
36. Малашихина И.А., Мурадханова И.И. Педагогика детства. – Ставрополь: СГПУ, 1996.– 458c.
37. Методики изучения интеллекта / И.Н. Агафонова и др. – СПб.: Питер, 1991. - 221 с.
38. Методы изучения структуры интеллекта. / Сост. М.К. Тутушкина, Г.М. Товбин. - СПб.: Питер, 1994. – 368с.
39. Михайлова Я.И. Взаимосвязь уровня развития социального интеллекта с интеллектуально-личностными характеристиками у детей 6-7 лет: Автореф. дис. … канд. психол. наук. - СПб.: ЛИПКТК, 2001. – 36с.
40. Обухова Л.Ф.Детская психология: теории, факты, проблемы. 3-е изд., стер. - М.: Тривола, 1998. - 352 с.: ил.
41. Островский, Э.В., Чернышова, Л.И. Психология и педагогика: Учебн.пособие/ Под ред. Островского Э.В./ Э.В. Островский, Л.И. Чернышова. – М.: Вузовский учебник, 2005. – 384с.
42. Основы дошкольной педагогики/Под ред. Т.А. Морковой. - М.: Педагогика, 1980. – 380с.
43. Панасюк А.Ю. Использования адаптированного варианта методики Векслера при психологическом исследовании детей // Журнал невропатологии и психиатрии. - 1973. - № 10. – С.24.
44. Пиаже Ж. Психология интеллекта // Избранные психологические труды. - М.: Просвещение, 1969. – 381 с.
45. Пиаже Ж. Психология интеллекта. - СПб.: Питер, 2003. - 192 с.
46. Первушина В.Е. Способности ребенка. Как выявить и проявить? – СПб.: Невский проспект; Вектор, 2007. – 287 с.
47. Психология и педагогика. Уч. пособие/ Под ред. А.А. Бодалева, В.И. Жукова, Л.П. Лаптева, В.А. Сластенина. – М.: Издательство Института Психотерапии, 2002. – 585с.
48. Психологический словарь. П/р А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. - М.: Энциклопедия, 1990. – 846 с.
49. Радуга: Программа и методическое руководство по воспитанию, развитию и образованию детей 5-6 лет в детском саду. / Т.Н. Дронова, В.В. Гербова, Т.И. Гризик и др. - М.: Просвещение, 1996.- 271 с.
50. Романова, Е.С. Психодиагностика: Уч. пособие/ Е.С. Романова. – СПб: Питер, 2006. – 400с.
51. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. изд. 4. - СПб.: Питр, 2007. – 720 с.
52. Савенков А.И. Обучение мышлению. - М.: Педагогическое общество России, 1999. - 220 с.
53. Серебрякофф В. Руководство по интеллектуальному и личностному тестированию. Пер. с англ. В. Юркевич. – М.: Просвещение, 1996. – 226 с.
54. Сластенин, В.А., Каширин, В.П. Психология и педагогика: Уч. пособие для студ. вузов./ В.А. Сластенин, В.П. Каширин. – М.: Академия, 2001. – 480с.
55. Столяренко, Л.Д. Педагогическая психология/ Л.Д. Столяренко – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000 – 544с.
56. Теплов Б.М. Психология индивидуальных различий. // Избр. труды. – М.: Педагогика, 1985.– 362c.
57. Тихомирова Л.Ф. Формирование и развитие интеллектуальных способностей ребенка. Дошкольники. - М.: Рольф, 2000. - 142 с.
58. Филимоненко Ю.И., Тимофеев В.И. Тест Д. Векслера (диагностика структуры интеллекта(детский вариант). Методическое руководство. – СПб.: ГП «ИМАТОН», 2004. – 112 с
59. Холодная М.А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования. - 2-е изд., перераб.и доп. - СПб.: Питер, 2002. - 264 с.
60. .Шевандрин, Н.И. Основы психологической диагностики: Учебник для студ.вузов: В 3ч./ Н.И.Шевандрин. – М.: ВЛАДОС, 2003. – Ч.1. – 288с.

**Приложение 1**

Под текстом заданий вербальных субтестов стоят цифры «1» или «2». Они обозначают оценку тех ответов, которые следуют за этими цифрами. Ответы, следующие после цифры «О», считаются неудовлетворительными. После знака «?» следуют ответы, требующие дополнительного вопроса в общей форме. В ряде случаев приводятся нестандартные дополнительные вопросы.Если после дополнительного вопроса качество ответа не изменяется, ответ оценивается в 0 баллов.

Равноценные ответы разных испытуемых разделяются точкой.

**Субтест 1. «ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ»**

Процедура

Для детей младше 8-ми лет, а также для детей старше 8 лет, подозреваемых в умственном снижении: начинать с задания №1, прекратить при 5-ти неправильных ответах подряд.

Для детей 8 лет и старше, не подозреваемых в умственном снижении: начинать с задания №4. Если одно из заданий №№4, 5 ,6 не выполнено, то, прежде чем переходить к следующему, необходимо вернуться к заданиям №№1, 2, 3. Если все три задания - №№4, 5, 6 выполнены, то дать аванс (то есть начислить по 1 баллу за каждое задание) за №№1, 2, 3 и переходить к заданию №7. Прекратить при 5-ти неудачах подряд. Оценки: 1-0.

Задания и контрольные ответы

1. Сколько у тебя ушей?

1: Два. Пара.

2. Как называется этот палец?

1: Указательный.

3. Сколько ног у собаки?

1: Четыре.

4. От какого животного мы получаем молоко?

7; От коровы (или козы, или верблюда).

5. Что нужно сделать, чтобы вода закипела?

7; Поставить на огонь (или газ, или плиту). Нагреть.

6. В каком магазине продают сахар?

7: В продовольственном (или гастрономе, или булочной, или в другом, где в действительности могут продавать сахар).

7. Сколько единиц в пятерке?

1. Пять.

8. Сколько дней в неделе?

1: Семь.

9. Кто основал город, который называется Санкт-Петербург?

1. Петр Первый. 0: Строители.

?: Ленин («Верно, город раньше назывался по имени Ленина. Кто его основал?»).

10. Что такое пара?

1. Два. Двое, два человека (или предмета). Оценка в школе. 0: Пара ног (или предметов).

?: Это количество. Парочками ходят в детском саду. («Верно. Так значит, что такое пара?»).

11. Назови мне четыре времени года

1: Зима, лето, осень, весна (в любом порядке).

12. Какого цвета рубины?

1: Красного (любого от светло-розового до темно-красного). 0: Рубинового.

13. Где садится солнце?

/: На западе (при указании рукой на запад или при ответе «за горизонтом»: «Верно, но какое это направление?»). 0: За тучу (или горы, или др.).

14. Для чего нужен желудок?

1. Он переваривает пищу. Обрабатывает пищу своим соком. Перерабатывает пищу.

15. Почему нефть или масло плавают на воде?

1. Потому, что плотность воды больше (или нефти меньше). Легче. ?: Легкая ("Да, но монета тоже легкая, а не плавает»),

16. Кто написал «Евгений Онегин»?

1; Пушкин (или Чайковский).

17.Что празднуют 9 мая?

1. Годовщину Победы в Великой Отечественной войне. День Победы над фашистами.

18. Что такое SOS?

1. Сигнал бедствия. Призыв (или сигнал) о помощи. Сигнал, когда корабль тонет. «Спасите наши души». ?: Когда корабль тонет. Сигнал на корабле.

19. Каков примерно средний рост взрослого человека?

1. 150-180 см.

20. Где расположена Италия?

1. На юге Европы. На Аппенинском полуострове. В Средиземном море.

0: В Европе. На юго-западе Европы. На Балканском полуострове. Около Франции. На острове.

21. Сколько килограммов в центнере?

1. 100 кг.

22. Как называется столица Греции?

1. Афины.

23. Из чего получают скипидар?

1: Из хвойных деревьев (или дерева, или сосны, или ели, или смолы). 0: Из спирта (или бензина, или нефти).

24. Сколько километров от Москвы до Владивостока?

1: 8-11 тыс. км

25. Когда бывает 29 февраля?

1: Через каждые 4 года. В високосном году.

0: Зимой. В феврале.

?: В этом (или таком-то году). (Если год високосный, спросить: «А когда будет еще?»).

26. Кто открыл Южный полюс?

1: Амундсен.

27. Что такое барометр?

1: Прибор для измерения атмосферного давления. Прибор, предсказывающий погоду. 0: Измеряет температуру. ?: Для измерения давления.

28. Что такое иероглиф?

1: Письменные знаки в некоторых странах (Египте, Китае, Японии и др.) или у древних. Вид (или знак) письменности. Буквы в Китае (или др.).

0: Клинопись. Что-то нарисовано. Знак.

?: Буквы.

29. Кто был Александр Македонский?

1: Великий полководец древности. Древнегреческий полководец. Завоеватель, жил до нашей эры. Покоритель Персии (или Египта). Глава греко-македоно-персидской державы.

0: Великий русский полководец.

?: Великий полководец. Военачальник. Предводитель македонцев. Полководец Македонии.

30. Что такое конфискация?

1: Принудительное (или безвозмездное) изъятие имущества в собственность государства по приговору суда (или в административном порядке, или по закону). Отбор имущества по закону.

?: Отнятие (или изъятие) имущества. Насильственное (или принудительное) изъятие имущества.

**Субтест 2. «ПОНЯТЛИВОСТЬ»**

Процедура

Во 2-м субтесте ребенку задаются вопросы №№1-5 без дополнительных пояснений: перед предъявлением задания №6 испытуемому необходимо дать дополнительную инструкцию: «До сих пор ты отвечал все правильно, очень хорошо. Теперь я тебя попрошу, говори мне как можно больше. Говори до тех пор, пока сам все не скажешь, или пока я тебя не остановлю».

Начинать с задания №1. Прекращать при 3-х неудачах подряд. Оценки: 2-1-0.

Общие критерии оценок для заданий №№1 - 5: 2 балла - если испытуемый проявляет собственную активность, т.е. сам принимает решение или пытается сам исправить предложенную ситуацию; 1 балл - если испытуемый предлагает кому-нибудь другому исправить положение или обращается за помощью к кому-либо. В заданиях 1-5 нужно обязательно добиться позитивного ответа. Ответа «не знаю» не должно быть.

Общие критерии оценок для заданий №№6-14: 2 балла - если указывается не меньше двух причин, 1 балл - если указывается одна причина.

Задания и контрольные ответы

1. Что ты будешь делать, если порежешь себе палец?

2: Помажу йодом. Забинтую. Заклею пластырем. Вымою водой с мылом.

1: Скажу маме. Пойду к врачу.

0: Плакать. Пойду домой. Ничего.

2. Что ты будешь делать, если потеряешь мячик, который тебе дали поиграть? (куклу, книгу - в зависимости от возраста, пола испытуемого).

2: Куплю новый. Отдам свой (или такой же, или другой). Заплачу.

1: Извинюсь. Скажу маме.

0: Плакать. Скажу ему, что потерял.

?: Искать пока не найду («А если не найдешь?»)

3. Что ты будешь делать, если пришел в магазин за хлебом, а хлеба в магазине не оказалось?

2: Пойду в другой магазин.

1: Спрошу у мамы, что делать.

0: Пойду домой. Отдам деньги.

4. Что ты будешь делать, если маленький мальчишка, меньше тебя ростом, стал бы с тобой драться? (для девочек «девчонка»).

2: Успокою (или займу чем-нибудь, или остановлю, или утихомирю) его. Объясню (или внушу) ему, что так нельзя. Переведу на шутку.

1: Попрошу кого-нибудь остановить его. Скажу маме. Поставлю в угол.

0: Повалю и буду держать. Оттолкну. Дам сдачи.

?: Ничего. Отойду.

5. Что бы ты сделал, если бы увидел поезд, приближающийся к поврежденным рельсам?

2: Попытаюсь остановить поезд. Встану на рельсы и буду делать знаки. Буду махать чем-нибудь (или красным платком).

1: Скажу стрелочнику (или кому-нибудь).

0: Отойду. Убегу. Посмотрю.

?: Закричу.

Дополнительная инструкция

6. Почему лучше строить дом из кирпича, чем из дерева?

Прочнее (или крепче). Не гниет (или долговечнее, или меньше подвержен коррозии). Кирпич не горит. Из кирпичей можно строить многоэтажные дома.

0: Удобнее (или легче) строить. Лучше изоляция. Красивее. Теплее. Дешевле. В дерево молния ударит, а в камень нет.

?: Выгоднее. Безопаснее. Практичнее.

7. Почему преступников сажают в тюрьму?

Для изоляции от общества (или могут совершить другое преступление). Для исправления (или перевоспитания).

Для наказания.

0: Чтобы не сбежали. Для других урок. Чтобы отбыл срок наказания. Законы нельзя нарушать.

?: Они преступники (или совершили преступление) («Верно. Так почему их сажают в тюрьму?»).

8. Почему при кораблекрушении надо в первую очередь спасать женщин и детей?

Женщины слабые (или мужчины сильнее женщин). Женщины более необходимы для ухода за детьми. Дети дольше будут жить.

0: Они не умеют плавать. Так принято. Чтобы не было паники.

?: Женщины - слабый пол.

9. Почему выгоднее хранить деньги в банке, чем дома?

Уберечься от соблазна истратить. Безопаснее (или дома могут украсть или сгореть при пожаре). Идут проценты.

Выгодно государству, оно использует эти деньги.

0: Дома можно потерять.

?: Выгодно. Удобно. Надежно. Сохранение. Накопление. Польза государству.

10. Чем выгодны пункты проката (видеопроката)?

Если вещь нужна только на короткое время (или на один раз, или на сезон). Не каждую вещь человек в состоянии купить.

11. Почему для поступления в институт необходимо сдавать экзамены?

Отобрать (или выявить) знающих (или подготовленных, или сильнейших). Отсеять не знающих (или не подготовленных). Отобрать (или выявить) талантливых (или способных). Проверить способность учиться в институте (или отсеять «тупых»). Чтобы для всех были равные условия (или чтобы не поступали нечестным путем). Конкурс (или желающих много, а мест мало).

0: Узнать, хорошо ли все знают. Пополнить (или вспомнить) свои знания.

?: Проверить знания (или что ты знаешь, или на что способен). Иметь представление о поступающих (или знаниях, или способностях). Нельзя принимать всех подряд. («Верно. Так почему надо сдавать экзамены, чтобы поступить?»).

12. Почему для производства детских игрушек чаще используют пластмассу, чем дерево?

Она легче. Легко делать (или обрабатывать). Гигиеничнее. Занозы не будет. Дешевле. Экономия древесины. Легко штамповать.

0: Прочнее. Красиво (или эстетично).

?: Удобно. Выгодно. Практично.

13. Почему мы выбираем депутатов парламента?

Отбор достойных (или лучших). Не все могут управлять. Потому что каждый из нас имеет право голоса (или выбора). В этом - проявление демократии (или народной власти). У нас власть осуществляется через представителей народа (или депутаты - представители народа). Власть основана на выборности.

?: У нас демократия (или народная власть). Депутаты отражают (отстаивают или защищают) интересы народа.

14. Почему нужно выполнять обещания?

Подведешь другого. Тебе не будут верить (или будут считать лгуном). Для пользы дела.

0: Так принято. Это нехорошо. Это нечестно.

?: Это дело чести. Вопрос морали.

**Субтест 3. «АРИФМЕТИЧЕСКИЙ»»**

Процедура

Для детей младше 8-ми лет, а также для детей старше 8 лет, подозреваемых в умственном снижении: начинать с задания №1. Прекратить при 3-х неудачах подряд.

Для детей 8 лет и старше, не подозреваемых в умственном снижении: начинать с задания №4. Если задания №№ 4 и 5 оба не выполнены, вернуться к заданиям №№1, 2, 3. Если выполнены оба или одно из заданий №№4, 5, дать аванс за №№ 1,2,3 и перейти к №6. Прекратить при 3-х неудачах подряд. Оценки: 1-0. Время выполнения заданий ограничено. Отсчет времени начинать по окончании чтения задачи (по просьбе испытуемого задачу можно повторить, но время отсчитывать с момента первого прочтения). Примечание. Задания №№ 1-3 выполняются на кубиках. Задания №№ 14-16 предъявляются испытуемому на карточках. Испытуемый читает задачу сам, обязательно вслух. Секундомер включается по окончании чтения.

Задания, ответы и временные лимиты

1. Сосчитать все кубики в ряду (9 кубиков) 45"
2. Убрать все кубики, оставить только четыре 45"
3. Убрать все кубики, оставить только семь 45"
4. Если разрезать яблоко пополам, сколько будет частей? (две) 30"
5. У тебя было четыре рубля, мама дала тебе еще два рубля. Сколько стало? (6 руб.) 30"
6. У тебя было 8 шариков, ты купил еще 6. Сколько стало? (14 шариков) 30"
7. У продавца было 12 газет, он продал 5. Сколько осталось? (7 газет) 30"
8. Сколько стоят 3 карандаша по 7 рублей каждый? (21 руб.) 30"
9. У продавца было 25 бутылок молока. 11 бутылок он продал. Сколько осталось? (14 бутылок) 30"
10. У 4-х мальчиков было 72 рубля. Они разделили их поровну. Сколько стало у каждого? (18 руб.) 30"
11. Рабочий заработал 36 рублей. Ему платили 4 рубля в день. Сколько дней он работал? (9 дней) 30"
12. Ты купил 3 десятка апельсинов по 30 рублей за десяток. Сколько получишь сдачи со 100 рублей? (10 руб.) 60"
13. Каким будет число, если 2/3 его равняются 36? (Число 54) 30"
14. Если 3 карандаша стоят 5 рублей, то сколько будут стоить 24 карандаша? (40 руб.) 60"
15. Если проезд на такси стоит 20 рублей за первую четверть километра и по 5 рублей за каждую последующую четверть километра, то сколько надо заплатить за проезд 2-х километров? (55 руб.) 120"
16. Саша и Боря играли в экономическую игру «Коммерсант». Они взяли себе капитал по 27 рублей каждому. При этом договорились, что в конце каждой партии проигравший выплачивает победителю одну треть имеющегося у него капитала. Саша выиграл первые три партии. Сколько имеет Боря к началу четвертой партии? (8 руб.) 120"

**Субтест 4. «СХОДСТВО»**

Процедура

Для детей младше 8-ми лет, а также для детей старше 8 лет, подозреваемых в умственном снижении: начинать с задания №1. Инструкция испытуемому: «Я сейчас начну говорить, а ты продолжи, хорошо? Ну, давай попробуем: «Лимоны кислые, а сахар...». При неудаче дать правильное окончание фразы и перейти к заданию №2. При неудаче снова оказать помощь. Больше не помогать! Если из первых 4-х заданий выполнено не менее 2-х, перейти к №№ 5-16 (инструкцию см. ниже). В противном случае - прекратить.

Для детей 8 лет и старше, не подозреваемых в умственном снижении. Начинать с задания №5. Инструкция испытуемому: «Я тебе назову какие-нибудь два предмета, а ты попробуй сказать, что между ними общего, чем они одинаковы: Только старайся говорить как можно больше, до тех пор, пока ты сам все не скажешь, или пока я тебя не остановлю. Ну, давай попробуем...». При неудаче в задании №5 оказать помощь; «У них есть косточка, кожица, они растут на деревьях, это фрукты». Перейти к заданию №6. При неудаче - также оказать помощь. Больше не помогать!

Прекратить при 3-х неудачах подряд. Если после завершения работы с субтестом (при наличии 3-х неудач подряд), испытуемый имеет не менее 3-х баллов за №№5-16, дать аванс за задания №№1-4 (4 балла). Если испытуемый имеет менее 3-х баллов, возвратиться к этим заданиям.

Оценки за задания №№1-4: 1-0, за задания №№5-16: 2-1-0. Ответы, в которых испытуемому предлагалась помощь, в оценку не включать. Общие критерии оценок за задания №№5-16: 2 балла - если дается обобщающее слово (проводится классификация); 1 балл - если перечисляются отдельные признаки.

Задания и контрольные ответы

1. Лимоны кислые, а сахар... (сладкий).
2. Ты ходишь ногами, а бросаешь... (руками).
3. Мальчики вырастают и становятся мужчинами, а девочки... (женщинами или тетеньками).
4. Нож и кусок стекла оба... (острые).

Дополнительная инструкция

5. Слива - персик (или вишня).

2: Фрукты. Фруктовые деревья. Плоды.

1: Еда. Их едят. Любые два признака из следующих: косточка, кожица, круглые, форма, сок, сладкие.

0: Вкусные. Вкус. Маленькие. Нравятся. Ягоды.

6: Кошка - мышка.

2: Животные. Млекопитающие. Живые существа. Четвероногие.

1: Четыре ноги. Любые два признака из следующих: глаза, хвост, лапы, уши, усы, шерсть.

0: Едят. Шкурки. Быстро бегают. Ловкие.

7: Вино - пиво.

Часто под ответом «не знаю» подразумевается: «не пил, не пробовал». Необходима следующая форма вопроса:

«Как ты думаешь, что между ними общего?».

2: Алкогольные (или спиртные) напитки. Опьяняющие вещества.

1: Напитки. Их пьют, жидкие. Жидкость. Кружится голова. Крепкие. С градусами. Возбуждающие напитки. Горькие. В них спирт.

0: В бутылках. Одинакового цвета (или вкуса).

8. Пианино - скрипка.

2: Музыкальные (струнные) инструменты. Инструменты, на которых играют.

1: На них играют. Струны. Имеют мелодию (звуки). Музыкальные предметы. Предметы, на которых играют.

0: Одинаково играют. Из дерева.

?: Инструменты.

9. Бумага - уголь.

2: Органического (или растительного) происхождения. Содержат углерод. В их состав входит углерод. Органические вещества.

1: Горят. Из дерева получаются.

0: Топливо.

?: По происхождению. Продукты промышленного производства.

10. Килограмм - метр.

2: Единицы системы СИ (или измерения). Меры. Измерительные величины.

1: Ими измеряют. Говорят о величине (или о количестве).

0: Оба говорят о длине и/или весе. В килограмме 1000 граммов и в метре 1000 мм.

?: Виды измерения.

11. Ножницы - медная сковородка.

2: Предметы домашнего обихода. Сделаны из металла.

1: Используются в быту (или в хозяйстве, или дома). Из стали. Имеют металлический блеск.

0: Блестят. Имеют ручки. Железные.

?: Из одного материала.

12: Гора - озеро.

2: Изломы земной коры. Топографические понятия (названия). Географические названия. Природные образования. Рельеф местности. Элементы (или составные части) рельефа.

1: Неровности поверхности земли. Элементы (или явления) природы. Элементы пейзажа. Имеют полезные вещества.

0: Имеют воду и землю. Всегда на месте. Поверхность земли.

?: Природа. Из природы. Пейзаж. Вид. Местность.

13. Соль - вода.

2: Химические (или неорганические) вещества (или соединения). Необходимые для жизни вещества. Входят в состав пищевых продуктов.

1: Употребляют с пищей. Их едят. Продукты (или предметы) питания. Вещества, содержащиеся в природе. Состоят из молекул.

0: Оба в океане. Соль получают из воды. Химические элементы.

?: Их используют.

14. Свобода - справедливость.

2: Философские (или гуманные, или идеологические, или юридические) понятия. Философские категории. Социальные идеи (или ценности). Демократические права.

1: Лозунги борющихся за независимость народов (или прогрессивные, или гуманные). Принципы, за которые борются народы мира. Это желание любого народа. Без них человек не может счастливо жить.

0: Равенство. Законы. Близкие понятия. Гражданские права. Без справедливости нет свободы.

?: Связь с борьбой за справедливость. Права человека. Человеческие потребности.

15. Первый - последний.

2: Крайние члены (или концы) ряда. Замыкающие. Замыкают концы (или ряд). Этапы какого-либо действия.

1: Находятся на краях. Крайние. Крайние точки. Концы. Обозначают место (или порядок), ограничивают что-то. Противоположные.

0: Первый - начало, последний - конец. Есть первый, есть и последний. Два конца. Начало и конец. Счет. Цифры. Конечные числа. Порядковые числительные. Меры счета. Номерной порядок.

?: В ряду (или очереди) порядок.

16. Число 49 - число 121.

2: Квадраты простых (первоначальных или нечетных) чисел.

1: Нечетные. Не делятся на два. Натуральные (или целые) числа. Квадраты чисел 7 и 11.

0: Их корни - числа 7 и 11. Делятся только сами на себя или единицу (или одно и то же число). Числительное. Числа. Цифры. Состоят из цифр.

?: Квадраты.

**Субтест 5. «СЛОВАРНЫЙ»**

Процедура

Инструкция испытуемому в данном субтесте звучит так: «Объясни, пожалуйста, что такое...»

Для детей младше 8 лет, а также для детей старше 8 лет, подозреваемых в умственном снижении: начинать с задания №1, прекратить при 5-ти неудачах подряд.

Для детей 8 лет и старше, не подозреваемых в умственном снижении: начинать с задания №10. Если за задания №№10-14 испытуемый имеет 10 баллов, то авансировать задания №№1-9 (18 баллов) и перейти к заданию №15. В противном случае вернуться к заданию №9 и следовать в обратном порядке, пока пять заданий подряд не будут оценены в 2 балла. В этом случае авансировать оставшиеся задания (по 2 балла) и перейти к заданию №15. Прекратить при 5-ти неудачах подряд. Оценки за задания №№1-5: 2-0, за задания №№6-40: 2-1-0.

Оценку ответов рекомендуется проводить по следующим этапам:

1 этап. Выяснить, возможно ли оценить ответ испытуемого как (+), т. е. слово-задание ему знакомо, или как {-), т. е. словозадание испытуемому не знакомо. Если из ответа это не очевидно, испытуемому задается дополнительный вопрос, с тем, чтобы можно было оценить ответ или как (+), или как {-).

2 этап. Если ответ испытуемого оценивается как (-), он получает 0 баллов. Если ответ оценивается как (+), то за задания №№1-5 дается по 2 балла, за задания №№6-40 по 2 или по 1 баллу.

При этом в 2 балла оцениваются ответы, в которых:

а) дается точное, развернутое определение («припев – часть песни, повторяющаяся после каждого куплета»);

б) либо дается близкий синоним («храбрый» - «смелый»).

Ответы оцениваются в 1 балл, если:

а) они содержат неполное, но правильное определение («Припев - слова в песне, повторяемые несколько раз»);

б) они содержат описание отдельных признаков («Азартная игра - в которой трудно остановиться»),

в) испытуемый показывает понимание на примере («Храбрый - тот, кто не побоялся броситься в холодную воду, чтобы спасти другого»).

Оценивая качество ответа, следует различать изящество, которым можно пренебречь, и полноту ответа, от которой зависит уровень оценки.

Задания и контрольные ответы

1. ВЕЛОСИПЕД.

2: Вид транспорта. На нем катаются (или ездят). Как мотоцикл, но без мотора (или: но надо ногами крутить).

1: У него педали, колеса (другие части - не меньше двух).

0: У меня такой есть. Такой большой.

?: Трехколесный. Для детей.

2. НОЖ.

2: Инструмент для резания. Режущая часть инструмента. Холодное оружие.

1: Им можно резать. Им режут хлеб (или мясо, или др.).

0: У меня есть. Железный.

?: Острый.

3. ШАПКА.

2: Головной убор. Носят на голове.

1: Надевают на голову, чтобы не замерзнуть.

0: Фуражка.

?: Ее носят. Зимой носят. («Как это «носят»?»).

4. ПИСЬМО.

2: Написанный текст с сообщением, который посылают. Сообщение кому-то. Бабушке в деревню пишут. Его кладут в конверт.

1: Его посылают. Написать и отправить.

0: Написано на бумаге. Бумага. Конверт.

?: То, что пишут.

5. ЗОНТИК.

2: Приспособление для защиты от дождя или солнца.

1: Из палки, прутьев, и на них натянута тряпка. То, что мы берем, когда идет дождь. Укрываются от дождя (или солнца). Берут, чтобы не промокнуть.

0: Его носят.

?: Раскрывают.

6. ПОДУШКА.

2: Постельная принадлежность. Мешок, набитый перьями (или пухом, или сеном), который кладут под голову.

1: Его кладут под голову. Мешок, в нем перья (или пух, или сено). Состоит из наволочки, внутри перья (или пух, или сено). Мягкое сидение.

0: Мягкая. Спит мальчик. Белье.

?: Четырехугольный мешок. На котором спят. («Как это спят?»).

7. ГВОЗДЬ.

2: Металлический (или железный) стержень (или палочка), заостренный на одном конце, и со шляпкой. Металлический стержень (или палочка) для скрепления предметов. Строительный материал.

1: Предмет для скрепления чего-нибудь. Им прибивают деревянные вещи. Его вбивают. Из металла, его забивают. Его прибивают молотком. Забивают, чтобы повесить что-нибудь.

0: Им ударяют. Острый. Железный. Орудие труда.

?: Которым крепят. Строительный инструмент.

8. ОСЕЛ.

2: Животное, родственное лошади, но меньше размером (или домашнее, или вьючное, или у которого длинные уши и он громко кричит, или на котором на юге (или в горах, или в Азии) перевозят вещи). Упрямый (или тупой) человек.

1: На нем возят грузы (или людей) в горах (или на юге, или в Азии). Как лошадь, но меньше. Упрямое (или тупое) животное.

0: Животное в лесу бегает (или дикое, или с рогами).

?: Травоядное животное. Животное.

9. МЕХ.

2: Шкура животного. Пушнина. Волосяной покров животного.

1: Волосы у лисы (или кошки, или др. жив.). Покров зайца (или собаки, или др.). Со зверька снимают, когда убьют. Из меха шьют шубу (или воротники, или шапку, или др.).

0: Мягкий, пушистый предмет. У кошки (или зайца, или др.). Предмет для утепления. Теплый. Растет в лесу на пнях. (Мох! Не исправляйте, а снова повторите вопрос четко).

?: Покров животного. Добывают у животных. Для пошива меховых изделий.

10. АЛМАЗ.

2: Драгоценный камень. Самый прочный кристалл. Минерал очень прочный (или драгоценный). Модификация чистого углерода. Инструмент для резки стекла.

1: Камень очень твердый (или красивый, или дорогой, или в кольцах, или в брошках, или для украшения). Рудный камень. Чем режут стекло.

0: Украшение.

?: Полезное ископаемое. Кристалл. Минерал.

11. СОЕДИНИТЬ (не «соединять»!).

2: Составить из нескольких одно целое. Сложить вместе. Объединить. Слить воедино. Совместить. Установить сообщение (или связь).

1: Делать что-то вместе (или целое). Сваривать. Связывать. Склеивать. Сбивать друг с другом. Скреплять. Сплачивать.

0: Сближать. Приближать.

?: Прилагать. Смешивать. Соединять предметы (или вагоны, или др.).

12. ЛЕЗВИЕ.

2: Острый край (или часть) режущего (или рубящего) предмета (или орудия, или ножа или др.). Режущий предмет для бритья. Стальная (или тонкая) заточенная пластинка для бритья. Отточенная грань ножа (или сабли, или др.).

1: То, чем режут у ножа (или др.). Острый тонкий (или металлический) предмет для битья. Заостренный конец у бритвы. То, чем бреются. Бритва.

0: Конец острого предмета. Острый конец ножа. Острый. Холодное оружие. Тонкий металл. Инструмент.

?: Вещь для резания. Режущий предмет. Заточенная часть металлического предмета. Острая часть предмета.

13. МЕЧ.

2: Холодное оружие с обоюдоострым клинком (или древнее, или рубящее). Древнее (или старинное) орудие с обоюдоострым клинком (или рубящее). Оружие обоюдоострое.

1: Оружие холодное (или древнее, или старинное, или рубящее). Из рукоятки и длинного лезвия. Чем сражались раньше (или рыцари). Как длинный нож.

0: Битва на мечах. Колющее орудие. Тяжелый. Железный. Чем защищаются. Круглый, чем защищаются.

?: Оружие, полоска металла. Оружие. Оружие борьбы. Сражаться. Предмет, которым сражались. Чем сражаться.

14. НЕПРИЯТНОСТЬ.

2: Факт (или сообщение, или случай), вызвавший плохое настроение (или огорчение, или неудовлетворение, или расстройство).

1: Когда у человека наступает (или когда что-то делает человеку) плохое настроение (или огорчение, или неудовольствие, или расстройство). Когда у человека неудача. Плохое известие. Когда человека обидели.

0: Чувство ненависти (или презрения). Беда. Горе. Несчастье.

?: Когда человеку плохо (или не по себе). Что-то случилось плохое. Что-то причинило боль. Плохое настроение. Неудовольствие. Расстройство. Огорчение. Иногда такое ощущение у человека.

15. ХРАБРЫЙ.

2: Смелый. Бесстрашный. Отважный. Мужественный. Человек без страха.

1: Человек, который не обращает внимания на опасности (или не боится ничего, или трудностей, или опасности, или др.). Небоящийся. Решительный.

0: Сильный. Делает добро (или полезное). Его другие боятся. Которым руководит рассудок. Который совершил подвиг.

?: Свойство (или черта) человека. Храбрый солдат, сражался. Когда большой мальчишка бьет маленького, он заступается.

16. ЧЕПУХА.

2: Не имеющее значения. Не существенное. Пустяковое. Пустяки. Ерунда. Вздор. Чушь. Несуразица. Мелочь, на которую не стоит обращать внимания.

1: Что-нибудь легко сделать. Что-то непонятное. Не то говорит. Не имеющее смысла. Бессмыслица. Нелепость. Набор бессмысленных слов. Неправдоподобное. Неправда. Глупость.

0: Неправильно решил задачу. Бред.

?: Ненужное занятие. То, чего не может быть. Несовместимое.

17.ГЕРОЙ.

2: Человек, совершивший подвиг (или выдающийся поступок). Главное действующее лицо литературного произведения (или пьесы, или др.).

1: Кто сделал что-то полезное, чего не могут сделать другие. Кто победил врагов. Кто совершил смелый (или храбрый) поступок.

0: Кто сделал хорошее дело (или может все сделать). Храбрый. Смелый. Сильный. У которого медали.

?: Отличился чем-то (или каким-то поступком).

18. АЗАРТНАЯ ИГРА.

2: Игра, в которой выигрыш зависит от случая. Игра на деньги (или вещи, или др.).

1: Игра увлекающая (или страстная, или задорная, или захватывающая, или на что-нибудь, или в которой трудно остановиться, или в которой чем больше играешь, тем интереснее). Когда человек играет и все забывает (или не может оторваться, или не контролирует свои поступки). Игра в карты.

0: Игра запрещенная (или веселая, или интересная, или быстрая). Пустое провождение времени. Когда балуются.

?: Нехорошая игра.

19. НИТРОГЛИЦЕРИН.

2: Маслянистая, тяжелая, взрывчатая жидкость. Вещество (или химическое вещество) взрывчатое (или которое может взрываться, или используется как лекарство). Лекарственный (или медицинский) препарат (или средство).

1: Химическое (или органическое) вещество. Взрывчатка. Употребляют для взрывов. Таблетки.

0: Жидкость (или лекарство, или средство) для смягчение кожи.

?: Жидкость. Опасная жидкость.

20. МИКРОСКОП.

2: Прибор с увеличительными стеклами для рассматривания (или увеличения) невидимых простым глазом предметов, например, микробов (или клеток, или насекомых, или др.).

1: Прибор (или предмет), чтобы увидеть мелкие частицы (или для рассматривания микробов, или клеток, или др.).

0: Дается полное определение с указанием в примере на звезды, картинки на стене, на поверхность моря - «у подводной лодки».

?; (Полное определение без названия рассматриваемых предметов).

21. ДОЛЛАР.

2: Денежная единица в США (или Канаде, или Австралии). Деньги в Америке. Американская монета, состоит из 100 центов. Валюта.

1: Американский рубль. Американская монета. Деньги. Иностранные деньги.

0: Деньги в Англии.

?: Рубль.

22. БАСНЯ.

2: Литературное произведение (или стихотворение, или проза, или др.) с иносказательным (или аллегорическим) и нравоучительным смыслом, где под видом животных (вещей, или др.) подразумеваются люди. Вымысел. Выдумка. Небылица.

1: Литературное произведение (или стихотворение, или др.) иносказательное (или аллегорическое, или нравоучительное, или поучительное, или с моралью, или с наставлением, или где под видом животных высмеивают людей, или где высмеивают пороки людей, или где высмеивают недостатки людей).

0: В котором высмеиваются звери.

?: Стихотворение. Где под зверьми подразумеваются люди. Устное народное творчество.

23. КУПОЛ.

2: Крыша в форме полушария (или сферической формы). Вершина чего-либо в виде полушария. Выпуклый верх здания.

1: Крыша в цирке (или у церкви). Верх у дерева. В соборах верхотура округлой формы.

0: Дом. Круглый. Шар.

?: Крыша куполообразная. У цирка (или церкви). Вершина. Круглая крыша.

24. ШПИОНАЖ.

2: Преступная деятельность (или действия противника) с целью выведывания (или собирания, или похищения) секретных сведений (или секретной информации, или секретов военных (или промышленных, или политических)). Разведка противника.

1: Когда у другой стороны узнают тайны. Разведчики добывают сведения в другой стране для своей страны. Чтобы узнать тайны (или секреты)- Слежка.

0: Предательство. Махинации. Нечестное.

?: Когда шпионят. Когда шпионы разведывают. Собирание каких-либо сведений по чьему-либо заданию. Разведка. Преступление. Проникновение в другую страну.

25. ПРИПЕВ.

2: Часть песни, повторяющаяся после каждого куплета.

1: Часть песни (или слова в песне), повторяемые несколько раз. У песни несколько раз повторяется. Короткая песня, которая идет за каждым куплетом. Повторение после каждого куплета.

0: В песне мотив (или дополнительный куплет, или куплет, который повторяется). Когда припевают. Один поет, а другой припевает.

?: Часть песни. Отрывок из песни. В песне.

26. УЕДИНИТЬСЯ (четко произнести окончание).

2: Оградиться (или отдалиться, или скрыться) от внешнего мира (или окружающей среды). Не общаться (или не иметь отношения ни с кем).

1: Отделиться от людей. Одному жить (или остаться, или быть). Жить в одиночестве. Не иметь друзей. Загерме-тизироваться.

0: Куда-нибудь убежать (или уехать, или спрятаться, или скрыться, или уйти: чтоб тебя не видели, или переезжать). Отсоединиться. Отъединиться. Быть замкнутым. Когда все отрекаются.

?: Отделиться. Отходить от всех. Чтоб ничего не видел, не слышал. Как раньше фанатики.

27. БЛЕСК.

2: Свойство гладкой поверхности отражать свет (или лучи). Отражение света гладким предметом (или гладкой поверхностью). Кратковременная вспышка света, как молния. Сияние. Отсвет. Сверкание. Великолепный. Яркое проявление чего-то.

1: Отражение падающего света (или световых, или солнечных лучей) от поверхности. Свойство преломлять лучи (отражать свет). Свойство металла. Когда свет падает на стекло и отражается. Отличный. Хороший.

0: Что-то светится. Вещество излучает лучи. Предмет, отражающий лучи. Когда блестит что-то на солнце (или гладкий предмет, или поверхность, или что-то). Металлический блеск.

?: Что-то яркое. Блеск в настроении. Когда с солнца падают лучи на что-то.

28. ХАРАКИРИ.

2: Самоубийство путем вспарывания живота (или у японских самураев). Вспарывание себе живота японскими самураями.

1: Вид самоубийства. Способ умерщвления себя ножом. Японцы, чтобы не сдаваться в плен, так себя зарезали. Когда вспарывают себе живот. Втыкание ножа в живот и вспарывание. У японцев вспарывание живота.

0: Это казнь у японцев. Удар в живот. Способ убийства. Самоубийство в Китае. Вид операции. Вид борьбы. Спортивная игра.

?: Когда разрезают живот.

29. РЕТИРОВАТЬСЯ.

2: Отступить. Отойти. Скрыться.

1: Отступить в споре. Идти (или вернуться) назад. Пятиться. Покинуть что-либо. Убраться вон. Убежать.

0: Сдаться. Уйти в себя. Избегать неудобств. Это нехорошо. Смущаться. Тушеваться. Собираться уйти. В шахматах перестановки фигур.

?: Уйти. Покинуть поле битвы. Горькое чувство. Отворачиваться. Поворачиваться.

30. СКОРБЬ.

2: Состояние человека в (или после) тяжелом горе. Чувство людей, связанное с утратой близких. Крайняя печаль. Горесть. Страдание.

1: Когда у человека большое горе (или утрата). Это сильнее, чем грусть. Большое горе. Тяжелое переживание. Переживание о погибшем. Когда оплакивают кого-либо. Печаль.

0: Огорчение. Сожаление. Грусть. Тоска. Беда. Утрата. Несчастье. Слезы. Когда плачут.

?: Что-нибудь случилось, о чем скорбят. Горе. Скорбь о погибшем. Грусть о каком-либо человеке. Переживание о чем-либо. Тяжелое чувство.

31. БАЛЛАСТ.

2: Специальный груз для обеспечения правильной осадки (или устойчивости) корабля (или подводной лодки). Мешки с песком для регулирования высоты полета воздушного шара. Щебень (или песок) под шпалами. Что-то обременяющее (или тянущее назад). Тянущий назад.

1: Сбрасывают с воздушного шара, чтобы не опускался. Средство для устойчивости корабля (или подводной лодки).

0: В цирке, чем балансирует человек. Чтобы удержать человека в равновесии. Чтобы предмет стоял прямо. Запас прочности.

?: Груз для сохранения устойчивости (или равновесия). Чтобы предмет не плавал на воде.

32. КАТАКОМБЫ.

2: Подземные галереи (или лабиринты, или ходы, или пещеры), созданные искусственно (или в заброшенных каменоломнях, или в заброшенных шахтах, или оставшиеся при разработке пород). Галереи (или лабиринты, или др.), созданные искусственно (или в заброшенных каменоломнях, или в заброшенные шахтах, или оставшиеся при разработке пород).

1: Подземные галереи (или лабиринты, или ходы, или др.). Где раньше (или шахты, в которых ...) добывали полезные ископаемые (или породу).

0: Убежище для людей. Ямы.

?: В Одессе такие пещеры (или под землей, где скрывались партизаны). Остатки разработок пород. Прорытые под землей.

33. НЕИЗБЕЖНЫЙ.

2: Неотвратимый. Неминуемый. То, что невозможно предотвратить.

1; То, от чего никуда не денешься (или не уйдешь, или не убежишь). Нельзя спастись. т.е. нет выхода.

0: Когда можно чего-либо не избежать. ?: Не избежать своей судьбы.

?: Так будет.

34. ТЕРМИТЫ.

2: Отряд (или семейство) перепончатокрылых. Насекомые, близкие к тараканам и богомолам (или типа, или похожие, или наподобие муравьев) или живут в тропиках (или жарких странах, или Африке, или Америке).

1: Насекомые. Насекомые общественные. Муравьи. Муравьи такие большие (или строят термитники, или живут в тропиках (или Африке, или Америке)). Вид (или похожие, или наподобие) муравьев.

0: Мухи. Животные. Пауки в тропиках. Личинки. Горящее вещество.

?: Живут в Африке. Строят термитники.

35. АВРОРА.

2: Богиня утренней зари (или зари у древних римлян). У древних греков ей соответствует богиня Эос.

1: Богиня красоты (или солнца, или рассвета, или победы, или греческая).

0: Заря, Восход. Утренняя звезда. Солнце. Имя девушки.

?: Богиня. Название крейсера («Верно. А что означает само слово «Аврора»?»).

36. СТЕРИЛЬНЫЙ.

2: Обеззараженный. Продезинфицированный. Очищенный от (или лишенный) микроорганизмов (или микробов, или бактерий). Бесплодный.

1: Когда убиты все микробы. Что-то (или чистый) без микробов или бактерий. Сверхчистый. Так делают, чтобы избежать инфекции. Очень чистые для операции бинты (и др.).

0: Чистый. Очищенный от грязи. Лишенный вредных примесей (или грязи). Порошок для стирки.

?: Используется при операциях. Очень чистый.

37. КОНТЕЙНЕР.

2: Вид упаковки (или вместилище, или тара, или емкость, или резервуар, или приемник) для перевозки грузов (или предметов, или жидкостей, или вещей).

1: Предмет (или ящик, или металлический баллон), в котором перевозят различные вещи (или грузы, или предметы).

0: Для хранения бензина (или нефти, или др.). По нему грузы перевозят. Движущаяся лента. Для поднятия грузов. Вагон (или машина) для перевозки грузов.

?: Приспособление для перевозки грузов. Для перевозки грузов. Большой ящик.

38. ПАССИВНЫЙ.

2: Безучастный. Безынициативный. Бездеятельный. Не-(мало-)активный. Не проявляющий деятельности (или инициативы, или активности). Безучастно относящийся к чему-либо. Зависимый. Лишенный самостоятельности.

1: Не заинтересованный. Не интересуется ничем. Не участвует в жизни коллектива (или общественной жизни). Инертный. Медлительный. Ленивый. Флегматичный. Безразличный. Равнодушный.

0: Старается остаться в стороне. Уклоняется от какой-либо деятельности. Пессимист. Вялый. Медленный. Малоподвижный. Замкнутый. Тихий. Угрюмый. Наблюдающий. Беспечный. Ничем не выделяется. Ничего не может придумать. Не имеет своего мнения.

?: Не участвующий. Отступает перед трудностями.

39. ИРОНИЯ.

2: Насмешка тонкая, выраженная в скрытой форме.

1: Насмешка. Подтрунивание. Что-то высмеивается не явно. Злая (или ехидная) шутка.

0: Шутка. Когда смеются. Усмешка. Презрительная насмешка. Несерьезное отношение.

?: Что-то в иносказательной форме. Разновидность шутки. Когда насмехаются. Форма насмешки с издевкой. Пренебрежение к чему-либо. Доброжелательное высмеивание.

40. НАГОВОР.

2: Обвинение со злым умыслом. Ложное обвинение. Ложный донос. Клевета. Напраслина. Поклеп. Заклинание у знахарей.

1: Ложь. Обман. Сплетни. Говорят на кого-то (или о ком-то) неправду (или нехорошее, или что-то плохое). Человека оговорили (или оклеветали).

0: Заговор. Донос. Пустословие. Говорит с акцентом.

?: Наговорили на человека... Говорят, чтобы обвинить. Оскорбление.

**Субтест 6. «ПОВТОРЕНИЕ ЦИФР»**

Процедура

Прямой порядок.

Инструкция: «Сейчас я скажу тебе несколько цифр, а ты, как только я закончу говорить, точно в таком же порядке повтори их. Хорошо? Ну, давай, попробуем. Внимание...».

Обратный порядок.

Инструкция: «Сейчас я скажу тебе еще несколько цифр, и ты их тоже будешь повторять. Только ты будешь начинать с конца, будешь говорить в обратном порядке. Вот смотри, например, я говорю «один-два» (показать рукой на разные места стола), а ты скажешь «два-один» (опять показать рукой эти места на столе). Понял? Ну, давай попробуем. Внимание!..».

Общие правила.

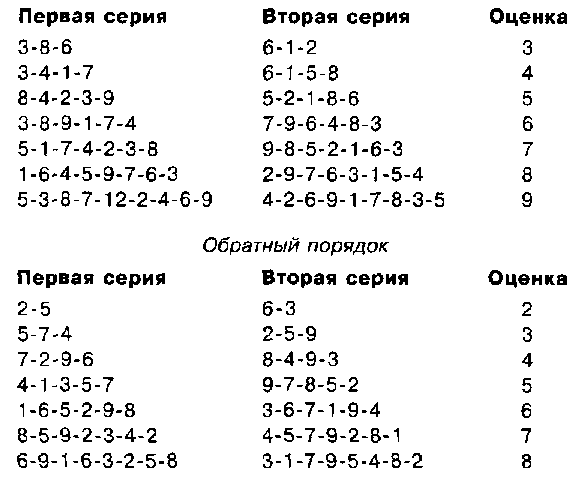
1. Цифры произносить предельно четко с интервалом в 1 секунду (в ритме стартового отсчета времени).
2. После произнесения числового ряда экспериментатором и до начала его воспроизведения испытуемым не должно быть никаких звуков. Команду к воспроизведению подавать жестом.
3. Один и тот же ряд дважды не повторять.
4. Начинать с прямого порядка. По его окончании перейти к повторению в обратном порядке.
5. Предложить первый ряд первой серии. В случае правильного его воспроизведения предложить следующий ряд первой

серии и т. д. При неудачном воспроизведении какого-либо ряда первой серии дать аналогичный по длине ряд второй серии. Если оба ряда одинаковые по величине воспроизведены неправильно при тестировании в прямом порядке, перейти к тестированию в обратном порядке; при обратном порядке - тестирование прекратить.

6. Оценка за каждый вид повторения (прямой или обратный) равна количеству цифр в последнем ряду, который испытуемый смог правильно воспроизвести. Общая оценка в субтесте равняется сумме двух оценок: за повторение цифр в прямом и обратном порядке.

Задания и оценки

Прямой порядок



**Субтест 7. «НЕДОСТАЮЩИЕ ДЕТАЛИ»**

Процедура

Инструкция: «Сейчас я покажу тебе картинки. На них нарисованы разные предметы, но у каждого предмета чего-то не хватает, что-то недорисовано. А ты мне попробуй сказать, чего там не хватает, или покажи пальцем. Хорошо? Ну, вот, например, что здесь недорисовано?» Показать картинку №1 и включить секундомер.

Начинать с задания №1. При неудаче помочь и перейти к заданию №2. При неудаче снова помочь и перейти к заданию №3. Больше не помогать! Прекратить при 3-х неудачах подряд. Время для выполнения каждого задания - 15 сек. Оценки: 1 балл за каждый правильный ответ.

Общие правила

1. Для получения положительной оценки не обязательно правильно называть обнаруженную недостающую деталь. Достаточно, если испытуемый покажет на нее пальцем . Например, в задании №14 ответы «Пальца (или ногтя) на одной ноге», показанные правильно, являются приемлемыми так же, как и ответ «шпора».
2. При указании на другие отсутствующие детали быстро спросить: «А что еще?»
3. При ответе: «Здесь все есть», быстро сказать: «Нет, у каждого предмета чего-то не хватает».

**Субтест 8. «ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ КАРТИНКИ»**

Процедура

Для детей младше 8-ми лет, а также для детей старше 8 лет, подозреваемых в умственном снижении: начинать с картинки «А».

Картинка «А» («Собака»).

1. Разместить карточки в порядке номеров.
2. Объясняя, правильно сложить.
3. Смешать части рисунка и снова разместить карточки в порядке номеров.
4. Предложить испытуемому сложить рисунок: «Теперь сделай сам, чтобы собака снова получилась целой». Включить секундомер.
5. При удаче - перейти к «В». При неудаче: а) повторить демонстрацию без объяснения; б) разместить карточки в порядке номеров и предложить собрать. Оценки: за выполнение с первой попытки - 2 балла, со второй - 1 балл. Переходить к «В» при любых обстоятельствах.

Картинка «В» («Мать»).

1. Разместить карточки в порядке номеров.
2. Предложить испытуемому собрать рисунок. При удаче переходить к «С». При неудаче показать правильное сложение и перейти к «С». Оценки: за порядок TOY - 2 балла, за порядок OYT - 1 балл.

Картинка «С» («Поезд»).

1. Разместить карточки в порядке номеров.
2. Предложить испытуемому собрать рисунок. Оценки: за порядок IRON - 2 балла, за порядок IR-ON (отдельно собраны паровоз и вагон) - 1 балл. Переходить к «Д», если из заданий «А», «В» и «С» любые два выполнены (на один или два балла). В противном случае прекратить тестирование.

Картинка «Д» («Весы»).

1. Разместить карточки в порядке номеров.
2. Дать новую инструкцию: "Теперь мы будем складывать по-другому. Здесь уже не разрезанная картинка, а несколько картинок, на которых нарисован один маленький рассказик. Посмотри на них внимательно и скажи мне, с какой картинки начинается этот рассказ?» Включить секундомер. Указанную картинку отложить в сторону, назвав ее первой, затем спросить: »А что было дальше, покажи». Указанную картинку попросить испытуемого положить рядом с первой. «А что было в конце?» - поместить последнюю картинку рядом со второй.

В случае правильного решения - оценка 2 балла, перейти к №1. Если не выполнены «Д» и «С», прекратить работу с субтестом. Если «Д» не выполнено, но выполнено «С», продемонстрировать «Бокс» и перейти к №1, предварительно сказав: «Сейчас я буду давать тебе такие же картинки, на которых нарисован рассказик, а ты разложи их по порядку - так же, как мы с тобой делали». Быстро разложить карточки в порядке номеров и включить секундомер.

Прекратить при двух неудачах подряд.

Для детей 8 лет и старше, не подозреваемых в умственном снижении: начинать с демонстрации «Бокс», затем предложить задание №1. Если задания (№1 и №2) оба не выполнены, вернуться к картинкам «А», «В», «С», «Д» (см. выше) и прекратить тестирование.

Если не выполнено только одно из заданий №1 или №2 или выполнены оба, то: а) дать аванс за картинки «А», «В», «С», «Д» (8 баллов); б) продолжать тестирование до 2-х неудач подряд.

Оценки за задания №№1-7 зависят от скорости исполнения. Для заданий №№ 3, 4, 6 и 7 правильным считается любой из указанных вариантов.

Примечание: При сложении картинок в обратном порядке (справа налево), спросить, где начало. При правильном ответе оценивать как обычно.

Оценки и временные лимиты

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание | Последовательность |  |  | Баллы | |  |
|  |  | 7 | 6 | 5 | 4 | 2-1-0 |
| А. Собака | ABC |  |  |  |  | 75" |
| В. Мать | TOY OYT |  |  |  |  | 75" |
| С Поезд | IRON.IR-ON |  |  |  |  | 60" |
| D. Весы | ABC |  |  |  |  | 45" |
| Бокс |  |  |  |  | |  |
| 1. Пожар | FIRE | 1-5" | 6-10" | 11-15" | 16-45" |  |
| 2. Вор | THUG | 1-5" | 6-10" | 11-15" | 16-45" |  |
| 3. Фермер | QRST SORT | 1-5" | 6-10" | 11-15" | 16-45" |  |
| 4. Пикник | EFGH, EFHG | 1-5" | 6-10" | 11-15" | 16-45" |  |
| 5. Соня | PERCY | 1-10" | 11-15" | 16-20" | 21-60" |  |
| 6. Садовник | FISHER, FSIHER | 1-15" | 16-20" | 21-30" | 31-75" |  |
| 7. Дождь | MASTER, MSTEAR, ASTEMR | 1-15" | 16-20" | 21-30" | 31-75" |  |

**Субтест 9. «КУБИКИ КОСА»**

Процедура

Для детей младше 8-ми лет, а также для детей старше 8 лет, подозреваемых в умственном снижении: показать и объяснить окраску кубиков («Все кубики окрашены одинаково»).

Фигура «А».

1. При испытуемом сложить кубики, как показано на картинке «А». Карточку испытуемому не показывать. Оставить сложенную из кубиков фигуру «А» как модель.
2. Предложить испытуемому из 4-х других кубиков сложить то же, что и на модели, расположив эти кубики между испытуемым и моделью. При неудаче продемонстрировать правильное выполнение задания на кубиках испытуемого. Перемешать кубики и снова предложить собрать тоже, что и на модели. Независимо от результата перейти к фигуре «В». Оценки: за выполнение с первой попытки - 2 балла, со второй - 1 балл.

Фигура «В».

1. За ширмой сложить фигуру «В». Показать это испытуемому в готовом виде и оставить как модель (карточку «В» не показывать).
2. Предложить сложить из 4-х других кубиков собрать аналогичную фигуру по модели. При неудаче продемонстрировать правильное выполнение задания на кубиках испытуемого. Перемешать эти кубики и снова предложить испытуемому собрать их как на модели. При второй неудаче - прекратить тестирование. Переходить к фигуре «С», если задание «В» выполнено на 1 или 2 балла. Оценки: за выполнение с первой попытки - 2 балла, со второй - 1 балл.

Фигура «С».

1. Положить перед испытуемым карточку «С», сказав: «Сейчас я сделаю так же, как на этой картинке. Смотри...» Сложить из 4-х кубиков фигуру «С».

Разрушить фигуру из кубиков и предложить испытуемому сложить ее по картинке самостоятельно. При неудаче еще раз продемонстрировать правильное выполнение. Разрушить фигуру и снова предложить испытуемому еще раз собрать ее по картинке. При второй неудаче - прекратить тестирование. Переходить к заданию №1, если задание «С» выполнено на 1 или 2 балла. Оценки: за выполнение с первой попытки - 2 балла, со второй - 1 балл.

Предложить задание №1. Прекратить при двух неудачах подряд (начиная с задания №1).

Общие правила:

1. Испытуемый должен сидеть прямо перед столом.
2. Для выполнения заданий «А», «В», «С», №№1-4 дать испытуемому 4 кубика, для заданий №№5-7 - 9 кубиков.
3. Перед каждым заданием перемешивать кубики таким образом, чтобы из 4-х кубиков только один, а из 9-ти только два имели красную или красно-белую поверхность.

Для детей 8 лет и старше, не подозреваемых в умственном снижении: показать и объяснить окраску кубиков. («Все кубики окрашены одинаково»).

Начинать с фигуры «С» (см. выше). При выполнении задания «С» с 1-ой или 2-ой попытки:

а) дать аванс за задания «А» и «В» (4 балла);

б) перейти к заданию №1.

Прекратить при двух неудачах подряд. Если задание «С» не выполнено со второй попытки - вернуться к заданиям «А» и «В» и прекратить тестирование. Оценки за задания №№1-7 зависят от скорости выполнения.

Оценки и временные лимиты

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание |  |  | Баллы |  |  |
|  | 7 | 6 | 5 | 4 | 2-1-0 |
| A |  |  |  |  | 45" |
| В |  |  |  |  | 45" |
| С |  |  |  |  | 45" |
| 1 | 1-10" | 11-15" | 16-20" | 21-75" |  |
| 2 | 1-10" | 11-15" | 16-20" | 21-75" |  |
| 3 | 1-15" | 16-20" | 21-25" | 26-75" |  |
| 4 | 1-10" | 11-15" | 16-20" | 21-75" |  |
| 5 | 1-35" | 36-45" | 46-65" | 66-150" | l |
| 6 | 1-55" | 56-65" | 66-80" | 81-150" |  |
| 7 | 1-55" | 56-65" | 66-90" | 91-150" |  |

**Субтест 10. «СКЛАДЫВАНИЕ ФИГУР»**

Процедура

Начинать тестирование с задания №1. Независимо от правильности выполнения дать все 4 задания.

Оценки: при полном правильном сложении фигуры оценка зависит от времени выполнения задания, как это показано в таблице ниже. Если за отведенное время фигура сложена не полностью, оценка зависит от количества правильно сложенных деталей.

№1 - «Мальчик»: 3 балла начисляется, если неправильно установлены ноги: левая нога переставлена с правой или ступни ног обращены кверху; 2 балла - в случае, если ноги отсутствуют вообще или приставлены вместо рук; 1 балл - если сложена верхняя часть туловища.

№2 - «Лошадь»: 1 балл начисляется за каждое правильное соединение двух элементов фигуры.

№3 - «Лицо»:При вопросе «Что это?», сказать: «А ты как думаешь?» или «Сложи, что получиться?» (фигуру не называть). Если испытуемый правильно назовет фигуру, не подтверждать его идею, а сказать: «А ты попробуй». Оценка: в 0,5 балла оценивается каждое пра- вильное соединение двух элементов фигуры, обозначенное на демонстрационном поле знаком (х). При получении дробного числа округлять оценку в большую сторону.

№4 - «Машина»: 1 балл начисляется за каждое правильное соединение элементов фигуры.

Общие правила:

1. Раскладывать детали каждой фигуры строго по схеме, указанной на соответствующем демонстрационном поле.
2. Первые две фигуры испытуемому назвать сразу («Мальчик» и «Лошадь»}.
3. Фигуры №3 и №4 не называть.
4. Если испытуемый переворачивает детали фигуры лицевой стороной вниз, сказать, что по правилам игры это не разрешается, и предложить ему (самому!) перевернуть деталь.

Оценки и временные лимиты

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание |  |  | Баллы | |  |  |
|  | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| 1. Мальчик |  |  | 1-10" | 11-15" | 16-20" | 21-120" |
| 2. Лошадь | 1-15" | 16-20" | 21-30" | 31-180" |  |  |
| 3. Лицо | 1-35" | 36-45" | 46-70" | 71-180" |  |  |
| 4. Машина | 1-25" | 26-30" | 31-45" | 46-180" |  |  |

**Субтест 11. «ШИФРОВКА»**

Процедура

Для детей младше 8-ми лет независимо от уровня развития: дается вариант «А» (фигуры).

Инструкция испытуемому: «Посмотри сюда, - показать верхний ряд фигур (ключ), - видишь, нарисована звездочка, а в звездочке вот такая черточка (показать). А вот кружок, в нем видны две таких черточки (и т. д. по каждой фигуре). А теперь посмотри сюда, - показать первый ряд, - видишь, здесь фигурки такие же, но в них ничего не нарисовано. Давай с тобой нарисуем так же, как вот здесь (показать на ключ). Ну, попробуй».

После заполнения 5-ти фигур включить секундомер, не останавливая испытуемого и сказав ему: «Продолжай быстрее сам». По окончании 1-го ряда быстро сказать испытуемому: "Продолжай здесь», указав на начало второго ряда. Если испытуемый проставляет значки только в какой-то одной фигуре или пропускает фигуры, необходимо сказать: «Делай все подряд». Когда испытуемый дойдет до 33-й фигуры, сказать: «Побыстрей».

Время - 120 сек.

Оценка: равна количеству правильно заполненных фигур за 120 сек. При правильном заполнении всех фигур менее чем за 120 секунд, даются дополнительные баллы.

Оценки и временные лимиты для варианта А (с фигурами)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дополнительные баллы | + 5 | + 4 | + 3 | + 2 | + 1 |
| Время | <70" | 71-80" | 81 "-90" | 91-100" | 101-110" ' |

Примечание:

1. Пять первых пробных фигур в оценку не включать.
2. Если на первых пробных фигурах испытуемый все же инструкцию не освоил, дать еще несколько фигур для пробы и в оценку их также не включать.
3. Дополнительные баллы суммируются с баллами, соответствующими количеству правильно заполненных фигур,

Для детей старше 8-ми лет независимо от уровня развития: дается вариант «В» (цифры).

Инструкция и порядок проведения те же, но для пробы предлагается заполнить не пять, а семь знаков. Время - 120 сек. Оценка равна количеству правильно заполненных знаков.

**Субтест 12. «ЛАБИРИНТЫ»**

Процедура

Для детей младше 8-ми лет, а также для детей старше 8 лет, подозреваемых в умственном снижении: начинать с демонстрации на образце.

Инструкция: «Вот видишь - мальчик (девочка). Он вот в таком домике. Черные линии - это стенки. А вот здесь (показать на первый выход) стенки нет, здесь можно пройти. И здесь (показать на выход их лабиринта) гоже стенки нет, здесь выход на улицу. Вот смотри, как мальчик (девочка) пойдет на улицу.» Нарисовать путь от центра до выхода, не отрывая карандаш и не пересекая стенки лабиринта.

«Вот так и ты будешь делать. Только когда будешь рисовать - не пересекай стенки домика, т. е. не делай вот так {покажите пересечение). Старайся не заходить в тупик, а побыстрее рисуй путь на улицу. Если зайдешь в тупик, то быстро рисуй путь назад, вот так (показать заход в тупик, выход из него и весь путь до конца. Карандаш не отрывать). Есть еще одно правило: как только поставишь карандаш на бумагу - то до самого выхода отрывать его будет нельзя, т. е. нельзя делать так (показать отрыв). Понял? Ну, давай, попробуем. Ставь карандаш сюда (указать на центр лабиринта «А»), рисуй быстрее». Включить секундомер.

При неудаче - показать выход из лабиринта «А» и предложить лабиринт «Б». Прекратить при двух неудачах подряд.

Для детей 8 лет и старше, не подозреваемых в умственном снижении: начать с лабиринта «О. Дать словесную инструкцию. При правильном выполнении (допустимое количество ошибок и в пределах лимита времени) дать аванс за лабиринты «А» и «Б» (2 балла). При неудаче (выход за допустимое количество ошибок или за пределы лимита времени) - возвратиться к лабиринтам «А» и «Б». Прекратить при двух неудачах подряд. Оценка зависит от количества ошибок и от того, уложится ли испытуемый в отведенный для каждого задания временной интервал.

Общие правила:

1.Задание считается невыполненным, если:

а) количество ошибок превышает допустимое для данного лабиринта число (независимо от времени выполнения задания)

б) превышен лимит времени (независимо от количества ошибок).

2.Ошибками считаются:

а) каждый отрыв карандаша от бумаги, за исключением случаев, когда это необходимо для исправления предыдущей ошибки (например, пересечение линии),

б) пересечение стенок лабиринта, т. е. когда между линией и следом карандаша с другой стороны линии имеется промежуток (исключением являются обстоятельства, когда пересечение случайно, например, сдвинулся лист бумаги;

в) каждый заход в «тупик» лабиринта (пересечение пунктирных линий в Приложении 6).

1. При каждом отрыве карандаша испытуемому делается замечание: «Не отрывай карандаш».
2. При пересечении стенок лабиринта замечание делается только один раз.

Оценки и временные лимиты

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание | Время |  | Баллы | |  |
|  |  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| А | 30" | >2 | 1-2 | 0 |  |
| В | 30" | >2 | 1-2 | 0 | 1 |
| С | 30" | >2 | 1-2 | 0 | , |
| 1 | 30" | >3 | 2-3 |  | 0 |
| 2 | 45" | >3 | 2-3 |  | 0 |
| 3 | 60" | >5 | 2-5 |  | 0 |
| 4 | 120" | >6 | 2-6 |  | 0 |
| 5 | 120" | >8 | 2-8 |  | 0 |

Примечание: В клетках таблицы указано полное количество ошибок, допущенных испытуемым при выполнении соответствующего задания.

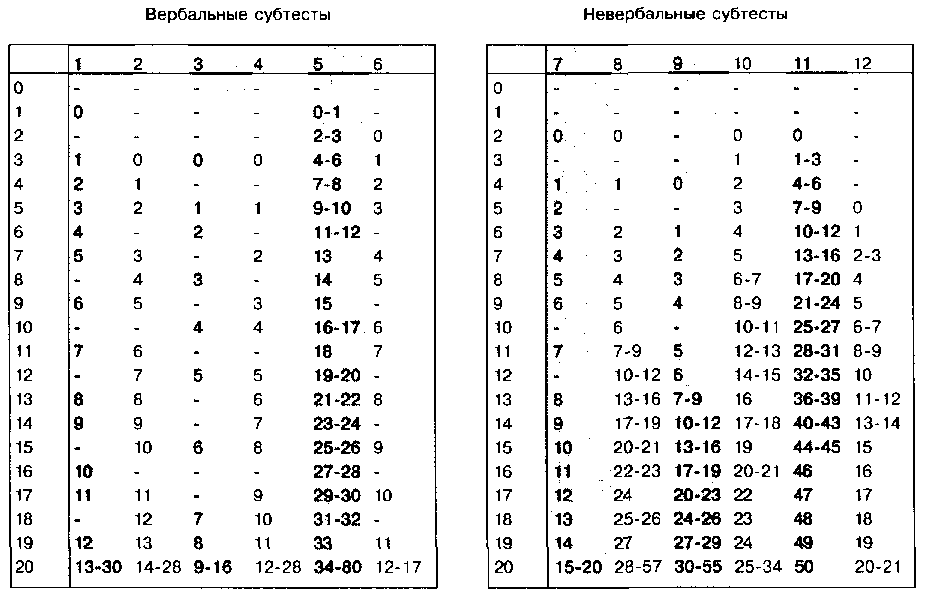
**Приложение 2**

Таблицы перевода суммы баллов по субтестам в школьные оценки в соответствии с возрастом испытуемого

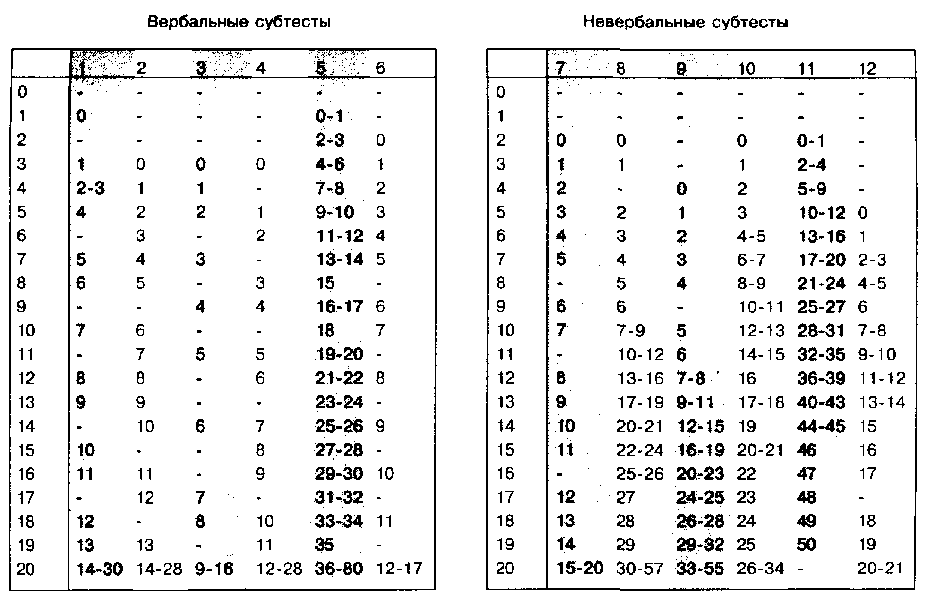
Примечания:

1. При отнесении испытуемого к возрастной группе учитывается количество полных лет и полных месяцев.
2. Слева рядом с таблицами приведены шкальные оценки (0-20 баллов).
3. В приведенных ниже таблицах используются следующие цифровые обозначения субтестов:
4. - Осведомленность;
5. - Понятливость;
6. - Арифметический;
7. - Сходство;
8. - Словарный;
9. - Повторение цифр;
10. - Недостающие детали;
11. - Последовательные картинки;
12. - Кубики Коса;
13. - Складывание фигур;
14. - Шифровка;
15. - Лабиринты.

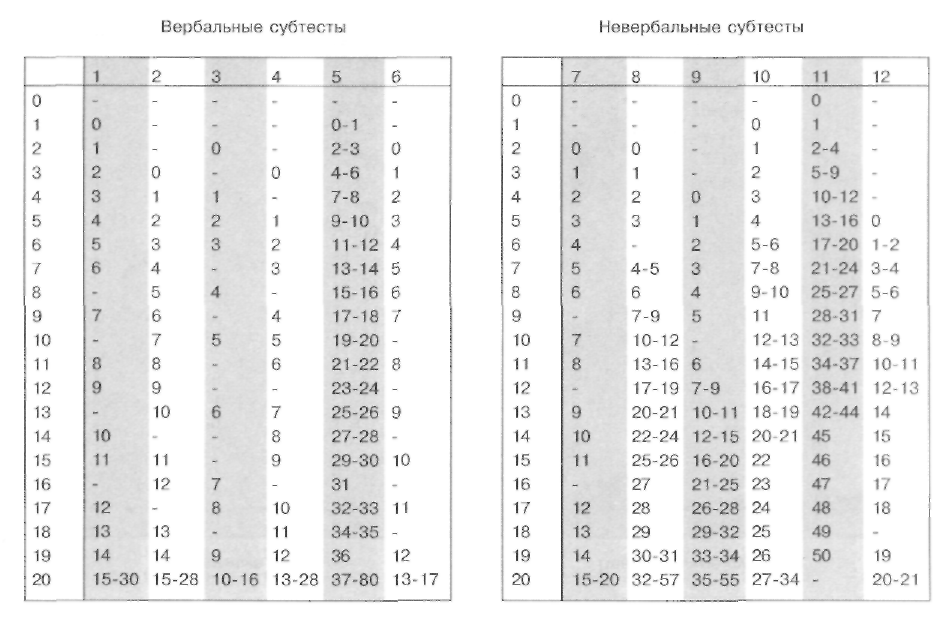
Возраст: 6 лет 0 месяцев - 6 лет 3 месяца



Возраст: 6 лет 4 месяца - 6 лет 7 месяцев



Возраст: 6 лет 8 месяцев - 6 лет 11 месяцев



**Приложение 3**

Комплекс заданий для развития интеллектуальных способностей

Упражнения, развивающие интеллектуальные способности

**Упражнения, развивающие способности к анализу и синтезу:**

**Упражнение 1**

Материал: набор фигур - пять кругов (синие: большой и два маленьких, зеленые: большой и маленький), маленький красный квадрат.



Задание: "Определи, какая из фигур в этом наборе лишняя. (Квадрат.) Объясни почему. (Все остальные - круги.)".

**Упражнение 2**

Материал: тот же, что к упражнению 1, но без квадрата.

Задание: "Оставшиеся круги раздели на две группы. Объясни, почему так разделил. (По цвету, по размеру.)".

**Упражнение 3**

Материал: тот же и карточки с цифрами 2 и 3.

Задание: "Что на кругах означает число 2? (Два больших круга, два зеленых круга.) Число 3? (Три синих круга, три маленьких круга.)".

**Упражнение 4**

Материал: тот же и дидактический набор (набор пластиковых фигурок: цветные квадраты, круги и треугольники).

Задание: "Вспомни, какого цвета был квадрат, который мы убрали? (Красного.) Открой коробочку, Дидактический набор". Найди красный квадрат. Какого цвета еще есть квадраты? Возьми столько квадратов, сколько кругов (см. упражнения 2, 3). Сколько квадратов? (Пять.) Можно сложить из них один большой квадрат? (Нет.) Добавь столько квадратов, сколько нужно. Сколько ты добавил квадратов? (Четыре.) Сколько их теперь? (Девять.)".

**Упражнение 5**

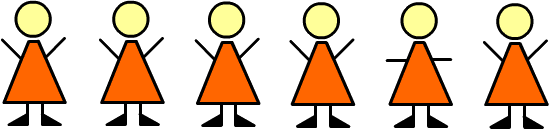
Материал: рисунок фигурок-рожиц.



Задание: "Одна из фигурок отличается от всех других. Какая? (Четвертая.) Чем она отличается?"

**Упражнение 6**

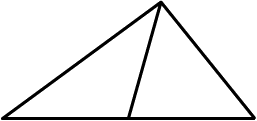
Материал: рисунок фигурок-человечков.



Задание: "Среди этих фигурок есть лишняя. Найди ее. (Пятая фигурка.) Почему она лишняя?"

**Упражнение 7**

Материал: рисунок двух маленьких треугольников, образующих один большой.



Задание: "На этом рисунке спрятано три треугольника. Найди и покажи их".

**Упражнение 8**

Материал: 4 одинаковых треугольника.

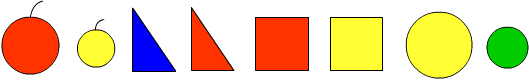


Задание: "Возьми два треугольника и сложи из них один. Теперь возьми два других треугольника и сложи из них еще один треугольник, но другой формы. Чем они отличаются? (Один высокий, другой - низкий; один узкий, другой - широкий.) Можно ли сложить из этих двух треугольников прямоугольник? (Да.) Квадрат? (Нет.)".

**Упражнения на сравнение:**

**Упражнение 9**

Материал: изображения двух яблок маленькое желтое и большое красное. У ребенка набор фигур: треугольник синий, квадрат красный, круг маленький зеленый, круг большой желтый, треугольник красный, квадрат желтый.



Задание: "Найди среди своих фигур похожую на яблоко". Взрослый по очереди предлагает рассмотреть каждое изображение яблока. Ребенок подбирает похожую фигуру, выбирая основание для сравнения: цвет, форма. "Какую фигурку можно назвать похожей на оба яблока? (Круги. Они похожи на яблоки формой.)".

**Упражнение 10**

Материал: тот же и набор карточек с цифрами от 1 до 9.

Задание: "Отложи направо все желтые фигуры. Какое число подходит к этой группе? Почему 2? (Две фигуры.) Какую другую группу можно подобрать к этому числу? (Треугольник синий и красный - их два; две красные фигуры, два круга; два квадрата - разбираются все варианты.)". Ребенок составляет группы, с помощью рамки-трафарета зарисовывает и закрашивает их, затем подписывает под каждой группой цифру 2. "Возьми все синие фигуры. Сколько их? (Одна.) Сколько здесь всего цветов? (Четыре.) Фигур? (Шесть.)".

**Упражнения на классификацию:**

**Упражнение 11**

Материал: несколько кругов одинакового размера, но разного цвета (два цвета).

Задание: "Раздели круги на две группы. По какому признаку это можно сделать? (По цвету.)".

**Упражнение 12**

Материал: к предыдущему набору добавляются несколько квадратов тех же цветов (два цвета). Фигуры перемешиваются.

Задание: "Попробуй снова разделить фигуры на две группы". Возможны два варианта разделения: по форме и по цвету. Взрослый помогает ребенку уточнить формулировки. Ребенок говорит обычно: "Эти - круги, эти - квадраты". Взрослый обобщает: "Значит, разделили по форме".

**Задания на обобщение:**

**Упражнение 14**

Материал: набор из шести фигур разной формы.



Задание: "Одна из этих фигур лишняя. Найди ее. (Фигура 4.)". Детям этого возраста незнакомо понятие выпуклости, но они обычно всегда указывают на эту фигуру. Объяснять они могут так: "У нее угол ушел внутрь". Такое объяснение вполне подходит. "Чем похожи все остальные фигуры? (У них 4 угла, это четырехугольники.)".

**Упражнения логико-конструктивного характера:**

**Упражнение 15**

Цель упражнения - подготовить ребенка к последующей моделирующей деятельности посредством простых конструктивных действий, актуализировать счетные умения, организовать внимание.

Материал: счетные палочки двух цветов.

Задание: "Возьми из коробки столько палочек, сколько у меня (две). Положи перед собой так же (вертикально рядом). Сколько палочек? (Две.) Какого цвета у тебя палочки (палочки в коробке двух цветов: красные и зеленые)? Сделай так, чтобы они были разного цвета. Какого цвета у тебя палочки? (Одна - красная, одна - зеленая.) Один да один. Сколько вместе? (Две.)".

**Упражнение 16**

Цель упражнения - организация конструктивной деятельности по образцу. Упражнения в счете, развитие воображения, речевой деятельности.

Материал: счетные палочки двух цветов.

Задание: "Возьми еще одну палочку и положи ее сверху. Сколько стало палочек? Сосчитаем. (Три.) На что похожа фигура? (На ворота, на букву "П".) Какие слова начинаются на "П"?"

**Упражнение 17**

Цель упражнения - развитие наблюдательности, воображения и речевой деятельности. Формирование умения оценивать количественную характеристику видоизменяющейся конструкции (без изменения количества элементов).

Материал: счетные палочки двух цветов.

Примечание: первое задание упражнения является также подготовительным к правильному восприятию смысла арифметических действий.

Задание: "Верхнюю палочку переложи так (взрослый сдвигает палочку вниз, чтобы она оказалась посередине вертикально лежащих палочек). Изменилось ли количество палочек? Почему не изменилось? (Палочку переставили, но не убрали и не добавили.) На что теперь похожа фигура? (На букву "Н".) Назови слова, начинающиеся на "Н"".

**Упражнение 18**

Цель упражнения - формирование конструкторских умений, воображения, памяти и внимания.

Материал: счетные палочки двух цветов.

Задание: "Что еще можно сложить из трех палочек? (Ребенок складывает фигурки и буквы. Называет их, придумывает слова.)".

**Упражнение 19**

Цель упражнения - формирование образа треугольника, первичное обследование модели треугольника.

Материал: счетные палочки двух цветов, нарисованный взрослым треугольник.



Задание: "Сложи из палочек фигуру". Если ребенок сам не сложил треугольник, взрослый помогает ему. "Сколько палочек понадобилось для этой фигуры? (Три.) Что это за фигура? (Треугольник.) Почему он так называется? (Три угла.)". Если ребенок не может назвать фигуру, взрослый подсказывает ее название и просит ребенка объяснить, как он его понимает. Далее взрослый просит обвести фигуру пальцем, сосчитать углы (вершины), касаясь их пальцем.

**Упражнение 20**

Цель упражнения - закрепление образа треугольника на кинестетическом (тактильные ощущения) и визуальном уровне. Распознавание треугольников среди других фигур (объем и устойчивость восприятия). Обводка и штриховка треугольников (развитие мелких мышц руки).

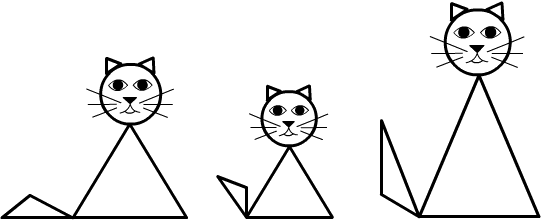
Примечание: задание является проблемным, поскольку на используемой рамке есть несколько треугольников и фигур, похожих на них острыми углами (ромб, трапеция). Материал: рамка-трафарет с фигурами разной формы.

Задание: "Найди на рамке треугольник. Обведи его. Закрась треугольник по рамке". Штриховка производится внутри рамки, кисть движется свободно, карандаш "стучит" по рамке.

**Упражнение 21**

Цель упражнения - закрепление визуального образа треугольника. Распознавание нужных треугольников среди других треугольников (точность восприятия). Развитие воображения и внимания. Развитие мелкой моторики.

Задание: "Посмотри на этот рисунок: вот кошка-мама, кот-папа и котенок. Из каких фигур они составлены? (Круги и треугольники.) Какой треугольник нужен для котенка? Для кошки-мамы? Для кота-папы? Нарисуй своего кота". Затем ребенок дорисовывает остальных кошек, ориентируясь на образец, но самостоятельно. Взрослый обращает внимание на то, что кот-папа самый высокий. "Правильно поставь рамку, чтобы кот-папа получился самый высокий".



Примечание: данное упражнение не только способствует накоплению у ребенка запасов образов геометрических фигур, но и развивает пространственное мышление, поскольку фигуры на рамке-трафарете расположены в различных положениях, и чтобы найти нужную, необходимо узнать ее в другой позиции, а затем повернуть рамку для ее рисования в такой позиции, которую требует рисунок.

Каждое из приведенных упражнений направлено на формирование логических мыслительных приемов. Например, упражнение 15 учит ребенка сравнивать; упражнение 16 - сравнивать и обобщать, а также анализировать; упражнение 17 учит анализу и сравнению; упражнение 18 - синтезу; упражнение 19 - анализу, синтезу и обобщению; упражнение 20 - фактическая классификация по признаку; упражнение 21 учит сравнению, синтезу и элементарной сериации.

Логическое развитие ребенка предполагает также формирование умения понимать и прослеживать причинно-следственные связи явлений и умения выстраивать простейшие умозаключения на основе причинно-следственной связи. Легко убедиться, что при выполнении всех приведенных выше примеров заданий и систем заданий ребенок упражняется в этих умениях, поскольку в их основе также лежат умственные действия: анализ, синтез, обобщение и др.

Занимательные задачи.

- Сколько ушей у трёх мышей?

- Сколько лап у двух медвежат?

- У семи братьев по одной сестре. Сколько всего сестёр?

- У бабушки Даши внучка Маша, кот Пушок и собака Дружок. Сколько всего внуков у бабушки?

- Над рекой летели птицы: голубь, щука, 2 синицы, 2 стрижа и 5 угрей. Сколько птиц? Ответь скорей!

- Горело 7 свечей. 2 свечи погасили. Сколько свечей осталось? (Остались 2 свечи (те, которые погасли), остальные сгорели)

- В корзине три яблока. Как поделить их между тремя детьми так, чтобы одно яблоко осталось в корзине?

( отдать одно яблоко вместе с корзиной).

- На берёзе три толстых ветки, на каждой толстой ветке по три тоненьких веточки. На каждой тоненькой веточке по одному яблочку. Сколько всего яблок? ( Нисколько - на берёзе яблоки не растут.)

Задачи в стихах

Яблоки с ветки на землю упали.

Плакали, плакали, слезы роняли



Таня в лукошко их собрала.

В подарок друзьям своим принесла

Два Сережке, три Антошке,

Катерине и Марине,

Оле, Свете и Оксане,



Самое большое - маме.

Говори давай скорей,

Сколько Таниных друзей?

С неба звездочка упала,

В гости к детям забежала.

Две кричат во след за ней:

«Не за будь своих друзей!»

Сколько ярких звезд пропало,

С неба звездного упало?

Скоро праздник. Новый Год,

Встанем в дружный хоровод.

Звонко песенку споем,

Всех поздравим с этим днем.

Приготовим всем подарки,

Этот праздник очень яркий.

Кате, Маше и Аленке

Мы подарим по Буренке,

А Андрюше и Витюше –

По машине и по груше.

Саша будет рад Петрушке

И большой цветной хлопушке.

Ну а Танечке - Танюше –

Бурый мишка в сером плюше.

Вы, друзья, гостей считайте

Имена их называйте.

Решила старушка ватрушки испечь.



Поставила тесто, да печь затопила.

Решила старушка ватрушки испечь,

А сколько их надо — совсем позабыла.

Две штучки — для внучки,

Две штучки — для деда,

Две штучки — для Тани,

Дочурки соседа...

Считала, считала, да сбилась,

А печь-то совсем протопилась!

Помоги старушке сосчитать ватрушки.

В рыбьем царстве к осетру

Приплывают по утру

Три молоденькие щучки,

Чтоб ему почистить щечки,

А четыре чебака

Моют брюхо и бока.

Посчитай-ка, детвора,

Сколько слуг у осетра?

(В.Кудрявцева)

Жили-были

у жилета

Три петли



и два манжета.

Если вместе их считать

Три да два, конечно, пять!

Только знаешь,

в чём секрет?

У жилета нет манжет!

(Г.Новицкая)

Шесть орешков мама-свинка

Для детей несла в корзинке.

Свинку ёжик повстречал

И ещё четыре дал.

Сколько орехов свинка

Деткам принесла в корзинке?

Три зайчонка, пять ежат

Ходят вместе в детский сад.

Посчитать мы вас попросим,

Сколько малышей в саду?

Пять пирожков лежало в миске.

Два пирожка взяла Лариска,

Еще один стащила киска.



А сколько же осталось в миске?

У нашей кошки пять котят,

В лукошке рядышком сидят.

А у соседской кошки - три!

Такие милые, смотри!

Помогите сосчитать,

Сколько будет три и пять?

Семь гусей пустились в путь.

Два решили отдохнуть.

Сколько их под облаками?

Сосчитайте, дети, сами.

Яблоки в саду поспели,

Мы отведать их успели

Пять румяных, наливных,

Два с кислинкой.

Сколько их?

На забор взлетел петух,

Повстречал ещё там двух.

Сколько стало петухов?

Три цыпленка стоят

На скорлупки глядят.

Два яичка в гнезде

У наседки лежат.

Сосчитай поверней,

Отвечай поскорей:

Сколько будет цыплят

У наседки моей?

Шесть веселых медвежат

За малиной в лес спешат

Но один из них устал,

А теперь ответ найди:

Сколько мишек впереди?

Расставил Андрюшка

В два ряда игрушки.

Рядом с мартышкой –

Плюшевый мишка.

Вместе с лисой –

Зайка косой.

Следом за ними –

Ёж и лягушка.

Сколько игрушек

Расставил Андрюшка?

Дарит бабушка лисица

Трём внучатам рукавицы:

"Это вам на зиму, внуки,

рукавичек по две штуки.

Берегите, не теряйте,

Сколько всех, пересчитайте!"

Подогрела чайка чайник,

Пригласила девять чаек,

"Приходите все на чай!"

Сколько чаек, отвечай!



Белка на елке грибочки сушила,

Песенку пела и говорила:

«Мне зимой не знать хлопот,

Потому что есть грибок:

Белый, рыжик, два масленка,

Три веселеньких опенка.

Подосиновик велик,

Этим он и знаменит.

А лисичек ровно шесть.

Ты попробуй все их счесть!»

Мы с мамой в зоопарке были,

Зверей с руки весь день кормили.

Верблюда, зебру, кенгуру

И длиннохвостую лису.

Большого серого слона

Увидеть я едва смогла.

Скажите мне скорей, друзья,

Каких зверей видала я?

А если их вы счесть смогли,

Вы просто чудо! Молодцы!

Дождик, лей веселей!

Теплых капель не жалей!

Пять Сережке, три Антошке,

Две Валюше и Катюше.

А для мамы и для папы

Сорок будет маловато.

Ну а вы друзья считайте,

Сколько капель отвечайте!

По тропинке вдоль кустов

Шло одиннадцать хвостов.

Сосчитать я также смог,

Что шагало тридцать ног.

Это вместе шли куда-то

Петухи и поросята.

А теперь вопрос таков:

Сколько было петухов?

И узнать я был бы рад

Сколько было поросят?

Ты сумел найти ответ?

До свиданья, всем привет!

(Н. Разговоров)

Вдоль овражка

Шла фуражка,

Две косынки,

Три корзинки,

А за ними шла упрямо

Белоснежная панама.

Сколько всего шло детей?

Отвечай поскорей!

Как-то вечером к медведю

На пирог пришли соседи:

Ёж, барсук, енот, "косой",

Волк с плутовкою лисой.

А медведь никак не мог

Разделить на всех пирог.

От труда медведь вспотел -

Он считать ведь не умел!

Помоги ему скорей -

Посчитай-ка всех зверей.

(Б. Заходер)

Семь весёлых поросят

У корытца в ряд стоят.

Два ушли в кровать ложиться,

Сколько свинок у корытца?

Четыре гусёнка и двое утят

В озере плавают, громко кричат.

А ну, посчитай поскорей -

Сколько всего в воде малышей?

На базаре добрый ёжик

Накупил семье сапожек.

Сапожки по ножке - себе,

Поменьше немного - жене.

С пряжками - сыну,

С застёжками - дочке.

И всё уложил в мешочке.

Сколько в семье у ёжика ножек?

И сколько купили сапожек?

Пять цветочков у Наташи,

И ещё два дал ей Саша.

Кто тут сможет посчитать,

Сколько будет два и пять?

Привела гусыня – мать

Шесть детей на луг гулять.

Все гусята, как клубочки,

Три сынка, а сколько дочек?

Четыре спелых груши

На веточке качалось

Две груши снял Павлуша,

А сколько груш осталось?

Внуку Шуре добрый дед

Дал вчера семь штук конфет.

Съел одну конфету внук.

Сколько же осталось штук?

Мама вышила ковёр.

Посмотри, какой узор.

Две большие клеточки

В каждой по три веточки

Села Маша на кровать,

Хочет ветки сосчитать.

Да никак не может

Кто же ей поможет?

Раз к зайчонку на обед

Прискакал дружок-сосед.

На пенёк зайчата сели

И по пять морковок съели.

Кто считать, ребята, ловок?

Сколько съедено морковок?

Под кустами у реки

Жили майские жуки:

Дочка, сын, отец и мать.

Кто их может сосчитать?

В снег упал Серёжка,

А за ним Алешка.

А за ним Иринка,

А за ней Маринка.

А потом упал Игнат.

Сколько было всех ребят?

Подарил утятам ёжик

Восемь кожаных сапожек.

Кто ответит из ребят,

Сколько было всех утят?

Как под ёлкой встали в круг

Зайка, белка и барсук,

Встали ёжик и енот,

Лось, кабан, лиса и кот.

А последним встал медведь,

Сколько всех зверей? Ответь!

Задачки на логику

Жираф, крокодил и бегемот

жили в разных домиках.

Жираф жил не в красном

и не в синем домике.

Крокодил жил не в красном

и не в оранжевом домике.

Догадайся, в каких домиках жили звери?

Три рыбки плавали

в разных аквариумах.

Красная рыбка плавала не в круглом

и не в прямоугольном аквариуме.

Золотая рыбка - не в квадратном

и не в круглом.

В каком аквариуме плавала зеленая рыбка?

Жили-были три девочки:



Таня, Лена и Даша.

Таня выше Лены, Лена выше Даши.

Кто из девочек самая высокая,

а кто самая низкая?

Кого из них как зовут?

У Миши три тележки разного цвета:

Красная, желтая и синяя.

Еще у Миши три игрушки: неваляшка, пирамидка и юла.

В красной тележке он повезет не юлу и не пирамидку.

В желтой - не юлу и не неваляшку.

Что повезет Мишка в каждой из тележек?

Мышка едет не в первом и не в последнем вагоне.

Цыпленок не в среднем и не в последнем вагоне.

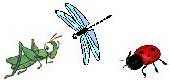
В каких вагонах едут мышка и цыпленок?



Стрекоза сидит не на цветке и не на листке.

Кузнечик сидит не на грибке и не на цветке.

Божья коровка сидит не на листке и не на грибке. Кто на чем сидит? (лучше все нарисовать)



Алеша, Саша и Миша живут на разных этажах.

Алеша живет не на самом верхнем этаже и не на самом нижнем.

Саша живет не на среднем этаже и не на нижнем.

На каком этаже живет каждый из мальчиков?

Ане, Юле и Оле мама купила ткани на платья.

Ане не зеленую и не красную.

Юле - не зеленую и не желтую.

Оле - не желтое и не красное.

Какая ткань для какой из девочек?

В трех тарелках лежат разные фрукты.

Бананы лежат не в синей и не в оранжевой тарелке.

Апельсины не в синей и в розовой тарелке.

В какой тарелке лежат сливы?

А бананы и апельсины?

Под елкой цветок не растет,

Под березой не растет грибок.

Что растет под елкой,

А что под березой?

Антон и Денис решили поиграть.

Один с кубиками, а другой машинками.

Антон машинку не взял.

Чем играли Антон и Денис?

Вика и Катя решили рисовать.

Одна девочка рисовала красками,

а другая карандашами.

Чем стала рисовать Катя?

Рыжий и Черный клоуны выступали с мячом и шаром.

Рыжий клоун выступал не с мячиком,

А черный клоун выступал не с шариком.

С какими предметами выступали Рыжий и Черный клоуны?

Лиза и Петя пошли в лес собирать грибы и ягоды.

Лиза грибы не собирала. Что собирал Петя?

Две машины ехали по широкой и по узкой дорогам.

Грузовая машина ехала не по узкой дороге.

По какой дороге ехала легковая машина?

А грузовая?

**Занятия по формированию интеллектуальных способностей**

**Занятие 1. Количество и счет. Работа с ранее изученным**

**материалом**

Цели

1. Закреплять умение пользоваться количественным и порядковым счетом.
2. Закреплять знания о составе числа из двух меньших в пределах пяти.
3. Закреплять правила поведения на занятиях по математике.

Материал

Картинка (игрушка) Гном; «волшебный» мешочек; набор игрушек: мишка, заяц, машинка, кукла, кубик; рисунок к игре «Заселим домик»; карточки-цифры 0-10; карточки с предметами.

Ход занятия

* Ребята! В этом году вы вместе с героями сказок и мультфильмов продолжите путешествие по стране Математики. Вы будете считать, складывать, вычитать, сравнивать числа, решать сложные примеры и «веселые» задачи, научитесь красиво писать цифры. А еще вас ждут загадки, сюрпризы и приятные неожиданности!
* Сегодня к вам пришел Гном.
* Из какой он сказки?
* Он хочет с вами подружиться, поиграть и многое узнать. Даже маленьким Гномам известно, что Математика очень важная и нужная наука.

В наше время, чтобы дом построить и машиной управлять,

Прежде нужно нам в «Гармонии» математику познать.

В нашей жизни современной - в годы мирного труда,

При расчетах непременно математика нужна.

Без нее побед не будет, а победы - это мы.

Без неё российским людям не познать своей страны!

-Почему нужно дружить с математикой?

Правила поведения

* Но прежде, чем учиться, Гному нужно усвоить некоторые правила поведения.
* Вместе с Гномом я буду начинать говорить правило, а вы будете его заканчивать.

Ты сиди за партой стройно и веди себя ... (достойно).

Парта - это не кровать и на ней нельзя ... (лежать).

Ответить хочешь - не шуми, а только руку... (подними).

* Какие правила поведения на занятиях еще не назвали?
* Вы хорошо усвоили правила поведения на занятиях. За хорошие ответы Гном принес вам «волшебный мешочек».
* Хотите узнать, что в нем?

Игра «Волшебный мешочек»

Дети по очереди ощупывают предмет в «волшебном» мешочке, называют его и ставят на стол.

* Сколько всего предметов?
* Как назвать одним словом?
* Какая игрушка стоит третьей? Пятой?
* Какими по счету стоят: кукла, зайка?
* Какая игрушка первая, последняя?
* Какая игрушка стоит между машиной и кубиком?
* Какая игрушка стоит за мишкой? Перед кубиком?

Педагог предлагает детям запомнить последовательность игрушек и закрыть глаза.

В это время игрушку убирают или меняют местами.

* Что изменилось?
* Вы хорошо поработали, можно отдохнуть.

Минутка для отдыха

Раз, два, три, четыре, пять!

Все умеем мы считать,

Отдыхать умеем тоже –

Руки за спину положим.

Голову поднимем выше.

И легко-легко подышим.

Игра «Предметы и цифры»

Гном предлагает детям поиграть в игру. Педагог показывает карточку с определенным количеством предметов, дети поднимают соответствующую карточку с цифрой.

Игра «Заселим домик»

-Гном забыл, как складывать числа. Давайте ему напомним - по  
играем в игру «Заселим домик».

На доске нарисованы домики-схемы.

В процессе игры дети вспоминают состав чисел в пределах 5. Игра сопровождается такими словами:

-На первом этаже домика № 1 живет число «1», нужно подселить  
число «1», чтобы получилось «2».

-На первом этаже домика № 2 живет число «1», нужно подселить  
число «2», чтобы получилось «3».

* На втором этаже живет число «2», нужно поселить число «1», чтобы получилось «3».
* На первом этаже домика № 3 живет число «1», нужно подселить число «3», чтобы получилось «4».
* На втором этаже живет число «2», нужно поселить число «2», чтобы получилось «4».
* На третьем этаже живет число «3», нужно подселить число «1», чтобы получилось «4».
* На первом этаже домика № 4 живет число «1», нужно подселить число «4», чтобы получилось «5».
* На втором этаже живет число «2», нужно поселить число «3», чтобы получилось «5».
* На третьем этаже живет число «3», нужно подселить число «2», чтобы получилось «5».
* На четвертом этаже живет число «4», нужно поселить число «1», чтобы получилось «5».
* Вы правильно выполнили задания Гнома, молодцы!
* Занятие подошло к концу. Думаю, что Гному понравилось у вас, и он будет часто приходить к вам в гости - ведь ему нужно еще многое узнать и многому научиться.

Итог

**Занятие 2. Ориентировка в пространстве: справа, слева, впереди,**

**позади, вверху, внизу**

Цели

1. Закреплять умения детей правильно ориентироваться в пространстве.
2. Правильно воспринимать такие характеристики пространства, как: справа, слева, вверху, внизу, впереди, позади.

Материал

Картинка (игрушка) Гномы.

Ход занятия

* На прошлом занятии познакомились с Гномом. Ему очень понравилось у вас, поэтому сегодня он пришел не один, а вместе со своим Другом. (Появляется второй Гном.)
* Внимательно посмотрите и скажите, чем похожи Гномы? Чем они отличаются?
* Гномы очень веселые и хотят поиграть.

Дети встают и выполняют движения в соответствии с текстом.

Аист, аист длинноногий,

Покажи домой дорогу.

Аист отвечает:

* Топни правою ногой,
* Топни левою ногой,
* Снова правою ногой,
* Снова левою ногой

И тогда придешь домой.

-Гномы не знают, где правая нога, где - левая, где правая рука,  
где - левая, где правая сторона, где - левая.

Игра «Кто внимательный?»

* А вы знаете, где правая рука, где левая? Где правая сторона, где - левая? Давайте проверим и поиграем в игру «Кто внимательный?» Я буду специально ошибаться, а вы должны правильно выполнять все команды.
* Поднимите правую руку вверх, на правое плечо, на левое плечо, на правую коленку. Левую руку вверх, левую руку - вниз. Повернитесь направо, повернитесь налево и т. д.
* Наши Гномы постоянно забывают, где у них правая рука, где - левая. Раскройте им секреты, как можно это запомнить. Секрет первый: с левой стороны находится сердце. Послушайте, как оно стучит. Вот видите, как просто: где сердце, там и левая сторона.

Секрет второй: на левую руку всегда надевают часы. Поднимите левую руку те дети, у которых есть часы на руке.

Наши друзья что-то совсем загрустили, давайте поиграем в новую игру, может быть, это их развеселит.

Минутка для отдыха

* Возьмитесь правой рукой за нос, а левой за правое ухо.
* А теперь хлопните в ладоши и поменяйте руки местами.
* А теперь левой рукой за нос, а правой за левое ухо.
* Хлопните в ладоши и поменяйте руки местами.
* А теперь все движения повторите в быстром темпе с самого начала.
* Получилось весело. И наши друзья заулыбались. Спасибо вам.
* Гномам у вас нравится, но, к сожалению, они еще не запомнили ваши имена, давайте их назовем.
* Кто сидит справа от Лены? Слева от Оли? Впереди Леши? Позади

Олега? И т. д.

Игра «Найди меня»

Предлагаю вам поиграть вместе с Гномами в игру, которая называется «Найди меня».

Один ребенок выходит за дверь, другой прячет Гнома.

Поиск спрятанной игрушки происходит под комментарий: «Сделай 4 шага вперед, повернись направо, сделай 3 прыжка, сделай 2 наклона, посмотри под стул и т. д.» Игрушка найдена. Игра проводится 2-3 раза.

В эту игру можете поиграть дома с друзьями.

* Для чего нужно знать, где право, лево, верх, низ и т. д.?
* Ребята, наверняка, вы могли наблюдать такую ситуацию, когда к прохожему обращался незнакомый человек и просил объяснить, как найти нужный ему дом или улицу. И прохожий объяснял, используя слова: направо, налево, прямо. Я надеюсь, что после наших занятий и вы грамотно сможете объяснить, как найти нужный дом или улицу прохожему, нуждающемуся в вашей помощи.
* Занятие подошло к концу. Пора прощаться с нашими гостями. Давайте поблагодарим их за интересные игры.

Итог

**Занятие 3. Ориентировка на плоскости**

Цель

Закреплять умения детей правильно ориентироваться на плоскости листа: определять правую и левую стороны, верх и низ, углы.

Материал

Игрушка; альбомный лист; цветные карандаши; карточки: огурец, морковь, помидор, яблоко, груша, лимон, снежинка, звездочка, флажок, ручка, карандаш, тетрадь.

Ход занятия

* Сегодня, вы будете учиться ориентироваться на плоскости.
* Посмотрите внимательно на свою парту: у парты есть углы и стороны. Покажите правую сторону, левую сторону, верх, низ, углы парты. Сколько сторон у парты? Сколько углов?
* Возьмите свою игрушку и поставьте ее в правый верхний угол, в правый нижний угол, перенесите в левый нижний угол, левый верхний угол, поставьте игрушку в центр парты и т. д.
* Теперь давайте закроем глаза и представим картину: «Ваша любимая игрушка очутилась на прекрасной лесной опушке, где стоят стройные березы, высокие ели и могучие дубы. Ярко светит солнце, птицы поют звонкие песни, с цветка на цветок перелетают пестрые бабочки».
* Возьмите альбомный лист и с помощью цветных карандашей попробуйте изобразить картину, которую только что представили. (Дети рисуют картину на альбомном листе.) Но прежде чем вы расскажите

о том, что нарисовали, давайте превратимся в симпатичных зеленых лягушат и отдохнем вместе с ними.

Минутка для отдыха

На болоте две подружки,

Две зеленые лягушки

Рано утром умывались,

Полотенцем растирались,

Вправо, влево наклонялись

И обратно возвращались.

* Расскажите, в какой части листа (укажите название угла или стороны) нарисовали солнце, домик, дерево, облако, бабочку?
* Получились замечательные картины!
* О чем нужно помнить, находясь в гостях у леса? Какие правила поведения нужно соблюдать в лесу?

Повторение

-В верхней части парты положите:

а)огурец слева от морковки, но справа от помидора;

б)флажок справа от звездочки, но слева от снежинки.

* В какой последовательности положили эти предметы?
* Сколько всего карточек положили? В нижней части парты положите:

а)яблоко слева от груши, но справа от лимона;

б)карандаш справа от тетради, но слева от ручки.

* В какой последовательности положили эти предметы?
* Сколько всего карточек положили?
* Что можно сказать о количестве карточек, которые лежат вверху и внизу вашей парты?
* Возьмите звездочку и положите ее в любой угол вашей парты.
* Возьмите снежинку и положите ее в любой другой угол вашей

парты.

* В каком углу лежит звездочка?
* В каком углу лежит снежинка?
* Вы хорошо выполнили все задания. Молодцы!

Итог

**Занятие 4. Ориентировка на плоскости листа. Знакомство с**

**тетрадью в клетку**

Цели

1. Учить детей ориентироваться на плоскости листа.
2. Познакомить с тетрадью в клетку, с правилами работы в тетради, с правилами посадки при письме.

Материал

Тетрадь в клетку, шариковая ручка, набор цветных карандашей, карточки-ответы по графическому диктанту.

Ход занятия

* На прошлом занятии вы учились правильно ориентироваться на плоскости: находить правый верхний угол, левый верхний угол, правый нижний угол, левый нижний угол.
* Сегодня вы познакомитесь с тетрадью в клетку, с правилами работы в тетради. У каждой тетради есть правая и левая стороны, верхняя и нижняя стороны, углы. У каждой клеточки есть свои стороны и свои углы.
* Посчитайте и скажите, сколько сторон у клеточки? Назовите их.
* Посчитайте и скажите, сколько углов у клеточки? Назовите их.
* Где живут клеточки? (В тетради.)
* Хочу прочитать вам стихотворение:

Тетрадки в портфеле шуршали,

Что в жизни важнее, решали.

Тетрадка в линейку бормочет:

-Грамматика! -

А в клетку тетрадка ворчит:

-Математика!

На чем примирились тетрадка с тетрадкой,

Для нас до сих пор остается загадкой.

* Что в жизни важнее: грамотно писать или уметь быстро и правильно производить сложные расчеты?
* Действительно, в жизни нельзя обойтись ни без грамматики, ни без математики.
* А у тетради есть свои правила, которые нужно соблюдать. Давайте с этими правилами познакомимся. Но сначала отгадайте:
* Как называется инструмент для письма? (Ручка.)
* Как нужно правильно держать ручку?

Сам - простой, друзья - цветные.

Меж собой они родные.

Им рисую я портрет,

Если рядом краски нет.

Помощник мой, помощник ваш,

В руке держу я ... (карандаш).

* Как правильно держать карандаш?
* Как правильно расположить тетрадь при письме?

Педагог показывает, как правильно сидеть при письме, как правильно расположить тетрадь, как держать ручку, карандаш. (Дети повторяют.)

Прежде чем начнем работу в тетради, давайте разбудим наши пальчики.

Минутка для отдыха

Две сороконожки,

Две сороконожки

Бежали по дорожке.

Бежали, бежали

Друг друга повстречали.

Так друг друга обнимали,

Так друг друга обнимали,

Так друг друга обнимали,

Что едва мы их разняли.

Графические диктанты

* Вы любите путешествовать?
* Вам когда-нибудь приходилось путешествовать по клеточкам?
* Хотите попробовать?
* Сядьте ровно. Положите правильно перед собой тетрадь. Возьмите карандаш. Путешествие началось! Будьте внимательны!

Педагог проводит графические диктанты:

-поставь точку в середине клеточки, отступи вправо на две клеточ  
ки, обведи в ней все стороны, отступи вправо на три клеточки, нарисуй  
в ней треугольник и т. д.

ИЛИ:

* поставь точку, поднимись на две клеточки вверх, две клеточки вправо, две клеточки вверх, одну - вправо, четыре клеточки вниз, одну - влево, одну - вверх, одну - влево, одну - вниз, одну - влево.
* Что получилось?
* Если вы были внимательны и соблюдали все правила, то у вас должен получиться такой же рисунок, как у меня. (Педагог показывает детям карточку-ответ.)

Педагог проводит 2-3 графических диктанта. Задание направлено на развитие зрительно-двигательной координации, внимания.

-Вам понравилось путешествовать по клеточкам?

Итог

**Занятие 5. Геометрические фигуры: треугольник, квадрат,**

**прямоугольник, круг, овал**

Цели

1. Уточнить представления детей о геометрических фигурах: треугольнике, квадрате, прямоугольнике, круге, овале и их основных признаках.

2. Учить находить геометрические образы в окружающей обстановке.

Материалы

Картинки Карандаша, Самоделкина, Буратино; счетные палочки; набор плоскостных геометрических фигур; альбомный лист.

Ход занятия

* Сегодня вы отправляетесь в путешествие по стране «Геометрия» вместе с Карандашом, Самоделкиным, Буратино.
* Друзья собрались у Карандаша. У него на столе разложено много разных фигур.
* Ой, что это? - спросил Буратино и показал на фигурку, у которой три угла, три стороны и три вершины.
* Самоделкин закричал: «Я знаю, я знаю! У меня даже загадка про эту фигуру есть! Вот послушайте:

Узнаешь сразу ты, кто я,

На нас ты посмотри.

У нас всего, у нас всего,

Естественно, по три.

Три стороны, и три угла,

Три пика - острия...

Мне это нравится вполне.

Ведь... (треугольник) я!»

* Совершенно верно! - сказал Карандаш.
* Теперь возьмите палочки и сделайте треугольник, - предложил Карандаш своим друзьям.

Педагог предлагает детям взять палочки и сделать из них треугольники, разные по размеру.

* В своем наборе геометрических фигур найдите треугольники, разные по размеру.
* Что общего у всех этих фигур? Чем они отличаются?
* Подумайте и скажите, на что похожи треугольники.
* Ой, а это что за фигура? - снова спросил Буратино и показал на квадрат.
* Я тоже знаю! - сказал Самоделкин.
* И про эту фигуру у меня есть загадка:

Он давно знакомый мой,

Каждый угол в нем прямой,

Все четыре стороны

Одинаковой длины.

Вам представиться я рад,

А зовут меня... (квадрат).

Педагог обращается к детям:

-Что интересного знаете о квадрате вы?

Карандаш просит составить из палочек квадраты, разные по размеру.

* В своем наборе геометрических фигур найдите квадраты, разные по размеру.
* Что общего у этих фигур?
* Чем они отличаются?
* На что похож квадрат?
* Ой, здесь еще какие-то «странные» квадраты! - удивился Бура-тино.
* У этих «странных» квадратов есть свое название, - сказал Карандаш.

Педагог обращается к детям:

* А вы знаете, как они называются?
* Что интересного знаете о прямоугольнике вы?

Карандаш просит составить из палочек прямоугольники, разные по размеру.

* В своем наборе геометрических фигур найдите прямоугольники, разные по размеру.
* Что общего у этих фигур?
* Чем они отличаются?
* На что похожи прямоугольники?
* У Буратино что-то все перепуталось в голове, поэтому он желает немного отдохнуть.

Минутка для отдыха

Загудел паровоз

И вагончик повез:

«Чу-чу-чу, чу-чу-чу!

Далеко я укачу!»

Вагончики зеленые

Бегут, бегут, бегут.

А круглые колесики:

«Тук-тук, тук-тук, тук-тук!»

-На какую геометрическую фигурку похожи колесики?

* А вот это круг! - радостно сказал Буратино, - Я его сразу узнал! Педагог обращается к детям:
* Карандаш предлагает из палочек сделать круг.
* Почему не получается сделать круг из палочек?
* Что интересного мы должны помнить о круге?

В своем наборе геометрических фигур найдите круги, разные по размеру.

* Что общего у этих фигур? Чем они отличаются?
* На что похожи круги?
* Опять какой-то «странный» круг! - с удивлением произнес Буратино.
* Опять ты все напутал! - сказал Самоделкин и загадал такую загадку:

Мальчик круг нарисовал - убежал.

Тут слоненок проходил - наступил.

И из круга получился ... (овал).

* Теперь я понял! - сказал Буратино. - Это овал.

Педагог обращается к детям:

* Можно ли овал сделать из палочек? Почему?
* В своем наборе геометрических фигур найдите овалы, разные по размеру.
* Что общего у этих фигур?
* Чем они отличаются?
* На что похожи овалы?
* Знаете ли вы, что прямоугольник и квадрат относятся к четырехугольникам?
* Почему их можно объединить в одну группу?
* Знаете ли вы, как называется фигура, у которой 5 углов? 6 углов?
* Что получится, если геометрические фигуры составить вместе? - удивленно спросил Буратино.
* Каждый из вас придумает картину и на альбомном листе составит ее из геометрических фигур.

(Дети самостоятельно выполняют задание.)

* Расскажите Буратино, из каких геометрических фигур сделали домик, солнце, елочку, бабочку, цветочек и т. д.
* А теперь соберите геометрические фигуры вместе.
* Выберите все фигуры, одинаковые по форме; по цвету; по размеру.
* Какие фигуры выбирали?
* Занятие подошло к концу, давайте поблагодарим друзей за интересное и полезное путешествие по стране «Геометрия». Вы действительно научились хорошо разбираться в геометрических фигурах и научили этому Буратино.

Итог

**Занятие 6. Геометрические понятия: точка, отрезок, луч, прямая**

**линия, кривая линия**

Цели

1. Уточнить представления детей о геометрических понятиях: точке, линии прямой, линии кривой, отрезке, луче и их основных признаках.

2. Учить детей обнаруживать геометрические образы в окружающей обстановке.

Материал

Картинки Карандаша, Буратино, Самоделкина; шапочка Карандаша; веревочки по количеству детей; рисунок с изображением солнца.

Ход занятия

* Сегодня вы продолжаете путешествие по стране «Геометрия». Карандаш опять пригласил своих друзей Буратино и Самоделкина в гости и предложил позаниматься геометрией. Ведь это очень интересно!
* Давайте! - радостно согласился СаМоделкин. Буратино переспросил:
* А что такое гео-мет-рия?
* Геометрия - это... это... Разве ты не понял из прошлого путешествия? Мне трудно тебе сразу объяснить. Давайте заниматься, и постепенно ты все узнаешь.

Друзья опять уселись вокруг знакомого нам стола.

* Ну, - сказал Карандаш, - смотрите! И он ткнул носом в лист бумаги.
* Что это такое? - спросил Самоделкин.
* Точка! - ответил Карандаш.

Буратино сунул нос в чернильницу и быстро застучал носом по бумаге.

-А у меня много точек! - воскликнул он.

Педагог рисует на доске множество точек и обращается к детям:

* Что похоже на точки в окружающей действительности?
* Если пойдем по ровной-ровной дорожке, - продолжал Карандаш, - то наш путь можно будет изобразить вот так.

Педагог берет линейку и чертит прямую линию.

* Что получилось?
* Прямая линия! - закричал Буратино.
* Прямая линия у нас нарисовалась в первый раз! - запели Самоделкин и Буратино!

А Карандаш добавил:

Без конца и без края,

Линия прямая.

Хоть сто лет по ней иди, -

Не найдешь конца пути!

Педагог обращается к детям:

* Что означают эти слова? Карандаш продолжает свой рассказ:
* Представьте, что вы отправились в путешествие.

Ехали мы ехали - к ямке подъехали,

Ямку объехали - дальше поехали,

Ехали, ехали - к горке подъехали,

Горку объехали - дальше поехали.

Ехали мы ехали - и в «Гармонию» приехали.

-Если изобразить проделанный путь, то получится вот что. (Пе  
дагог на доске рисует кривую линию.)

-Кривая линия! - закричали друзья хором.  
Педагог обращается к детям:

* Возьмите веревочку, лежащую на столе, и изобразите с ее помощью разные линии: прямую и кривую. (Дети выполняют задание.)
* Давайте посмотрим, какие линии можно увидеть вокруг.
* Что должны помнить про прямую линию? (У прямой нет конца и нет начала.)
* Прежде чем продолжить рассказ, немного отдохнем.

Минутка для отдыха

Раз, два, три, четыре, пять,

Вышли точки погулять.

Вдруг резинка выбегает

И одну из них стирает.

Что тут делать?

Как тут быть?

Надо думать

И чертить!

Карандаш загадал друзьям загадку:

Два конца, два кольца -

Посередине - гвоздик. (Ножницы.)

Самоделкин быстро отгадал эту загадку. А вы? Это ножницы.

* Ножницами взяли и отрезали кусочек прямой линии.
* Что осталось?

-Отрезок! - закричали Буратино и Самоделкин.

Карандаш чертит отрезок. (Педагог чертит отрезок на доске.)

-Запомните, у отрезка есть и начало, и конец, потому что это кусочек, или часть прямой линии.

Педагог обращается к детям:

* Посмотрите внимательно вокруг и скажите, что похоже на отрезки.
* Как видите, отрезки могут быть разной длины.

Затем Карандаш читает своим друзьям стихотворение «Самые большие часы».

Солнце! Солнце! Солнце встало!

Улыбнулось с вышины!

Засияло, засверкало

Над просторами страны.

Солнце любят все на свете,

Нет другой такой красы!

Солнце - светит,

А еще оно - часы.

Солнце по небу гуляет,

Сверху людям сообщает:

«Если я над головами –

Значит, день плывет над вами.

Укачусь я с неба прочь –

На земле наступит ночь!»

(В. Суслов)

Педагог обращается к детям:

* Почему солнце сравнивают с часами?
* Чем согревает вас солнышко? (Лучами.)

Точно также ответили на этот вопрос Самоделкин и Буратино. И тогда Карандаш предлагает:

-Давайте попросим у солнышка один лучик и нарисуем его. Карандаш рисует луч (педагог чертит луч на доске) и говорит своим

друзьям:

* Что интересного мы должны запомнить про луч? Есть ли у луча начало? Есть ли у луча конец?
* Теперь можно считать, что вы познакомились с основными понятиями геометрии. Вы их запомнили?
* Да, - с гордостью ответил Самоделкин. Буратино добавил:
* Мне было очень интересно заниматься геометрией.

-Ребята, вы запомнили, о каких геометрических понятиях рассказал своим друзьям Карандаш?

Игра «Узнай и назови»

Ребенок выходит к доске, надевает шапочку Карандаша и в воздухе рисует: точку, прямую линию, кривую линию, луч, отрезок, остальные дети угадывают.

* Так вот ты какая, геометрия! - радостно кричит Буратино.
* Ребята, вы поняли, что такое геометрия?
* Можно ли продолжить в обе стороны линию, отрезок, луч?
* Молодцы! Давайте поблагодарим веселых человечков за интересный рассказ и пригласим их в гости.

Итог

**Занятие 7. Геометрические фигуры. Решение задач**

**геометрического содержания**

Цель

Учить решать задачи геометрического характера на смекалку.

Материал

Счетные палочки; набор плоскостных геометрических фигур; плакаты-задания.

Ход занятия

* Сегодня занятие для самых умных, самых смекалистых, самых сообразительных.
* Надеюсь, вы успешно справитесь со всеми заданиями.

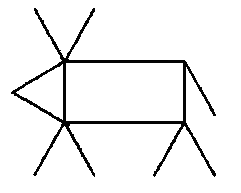
**Задание № 1 (разминка)**

* Из палочек сложи буквы Т Л Г У (каждую букву из двух палочек) и напиши слова, состоящие из 3-х букв, используя эти буквы.
* Какие слова получились? (ЛУГ, ГУЛ.)

**Задание № 2**

* Из 5 палочек составь 2 равных треугольника.
* Из 7 палочек составь 2 равных квадрата.
* Как из 3-х палочек сделать «четыре»?
* Как из 2-х палочек сделать «десять»? Задание Ж, 3
* Составь домик из 6 палочек, а затем переложи 2 палочки так, чтобы получился флажок.
* Переложи 2 палочки так, чтобы фигура, похожая на корову, «смотрела» в другую сторону.

На доске:



Минутка для отдыха

Раз, два - стоит ракета.

Три, четыре - самолет.

Раз, два - хлопок в ладоши,

А потом на каждый счет.

Раз, два, три, четыре –

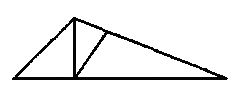
Руки выше, плечи шире.

Раз, два, три, четыре –

И на месте походили.

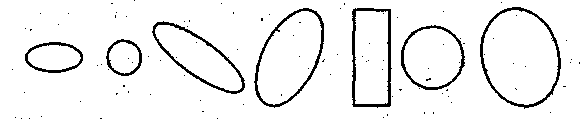
**Задание 3**

-Посчитать, сколько здесь треугольников? На доске:



Какая фигура лишняя?

-



**Задание 4**

Из геометрических фигур выложить фигурки животных.

-Вы - самые умные, самые смекалистые, самые сообразительные.

Итог