

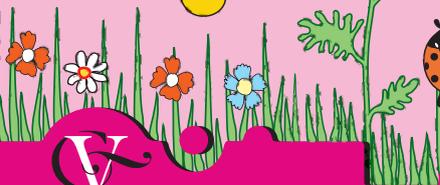
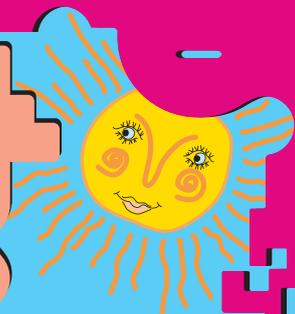


М.Н. Султанова

Путешествие в страну математики



**Методическое
пособие**
для воспитателя
младшей группы
детского сада



Вентана-Граф



М.Н. Султанова

Путешествие в страну математики



**Методическое
пособие**
для воспитателя
младшей группы
детского сада

Издание второе, доработанное



Москва
Издательский центр
«Вентана-Граф»
2013

ББК 74.113.8
С89

Султанова М.Н.

С89 Путешествие в страну математики : методическое пособие для воспитателя младшей группы детского сада / М.Н. Султанова. — 2-е изд., дораб. — М. : Вентана-Граф, 2013. — 80 с. : ил.

ISBN 978-5-360-08143-2

Пособие содержит авторскую программу формирования элементарных математических представлений у детей 3–4 лет, конспекты образовательной деятельности во второй младшей группе детского сада и методические рекомендации к ним.

Для педагогов дошкольных образовательных учреждений.

ББК 74.113.8

© Султанова М.Н., 2009

© Издательский центр «Вентана-Граф», 2009

© Султанова М.Н., 2013, с изменениями

© Издательский центр «Вентана-Граф», 2013,
с изменениями

ISBN 978-5-360-08143-2

Введение

Обучение математике: традиционная и развивающая модели

Каким должно быть умственное воспитание дошкольников, его цели и содержание? Чтобы ответить на этот вопрос, заглянем на несколько лет вперёд, но не в 1–2 классы, а в 8–11-е, и рассмотрим трудности, подстерегающие ребёнка в школе. Оказывается, что одной из основных жалоб учителей является неумение учеников думать, размышлять, доказывать. Ребёнок знает теорему, но не может использовать её в решении задачи, плохо ориентируется в чертежах на плоскости и ещё хуже в объёме, т. е. не умеет применять знания на практике. Эта тенденция прослеживается и во время учёбы в вузе, и на работе.

Почему же не всегда обучение достигает своей конечной цели?

В.Т. Кудрявцев, последователь идей В.В. Давыдова, в своей работе «Тропинки: концептуальные основы проекта развивающего дошкольного образования» указывает, что «взрослый часто испытывает соблазн дать „ключ“ ребёнку в готовом виде — непосредственно „из рук в руки“. На первый взгляд это упрощает жизнь взрослого и ребёнка, гарантирует надёжную „социализацию“ развивающегося человека. Но какой ценой?!»¹ Поясняя свою мысль, Кудрявцев приводит следующий пример.

«Специалистам-психологам хорошо известны „феномены Пиаже“. На глазах пяти-шестилетнего ребёнка одно и то же количество воды наливается в два сосуда — в широкий и низкий и в длинный и узкий. Ребёнка спрашивают: „Где воды больше?“ Он уверенно отвечает: „В длинном и узком сосуде“. Тогда взрослый переспрашивает: „Как же так — ведь в оба сосуда наливалось одинаковое количество воды?“ Ребёнок не в состоянии объяснить этот парадокс. Опыты Пиаже можно повторять в разной форме: скатывая одно и то же количество пластилина шариком или колбаской, сматывая одну и ту же верёвку в пучок или разматывая её по всей длине и т. п. Результаты окажутся похожими. По мнению

¹ Кудрявцев В.Т. Тропинки : концептуальные основы проекта развивающего дошкольного образования. М., 2007. С. 40–41.

Пиаже, дошкольник в силу эгоцентрической ограниченности своего интеллекта не различает меняющуюся форму и неизменное, инвариантное количество.

Но психологи (школа П.Я. Гальперина) нашли выход: детей начали обучать пользоваться мерками — сосудами с градуировкой, линейками и т. п. Сейчас работать с разного рода мерками детей учат и в массовых дошкольных учреждениях. И что же? Феномены Пиаже действительно начали преодолеваться, что называется, на корню. Дети просто стали постоянно проверять свои чувственные впечатления мензурками, и иллюзии изменения количества исчезли, точнее — перестали возникать вовсе. Проблему сохранения количества сняли, но с нею сняли и проблему развития детского ума. Ребёнок ещё не успел озадачиться самим фактом несоответствия количества и формы, а ему в руки уже вложили готовое орудие — мерку. Это напоминает традиционную школу, где взрослые дают ответы прежде, чем дети успели задать им свои вопросы. Кстати, нельзя сказать, что у ребёнка до этого вообще отсутствует какое-либо представление о мерке. В ситуации с разными сосудами он, пусть ошибочно, но всё-таки избирает в качестве мерки уровень воды. Так у ребёнка формируется некритическое, неконструктивное, беспроблемное отношение к человеческим орудиям и ситуациям их применения. А ведь очень часто в реальной жизни такие ситуации являются **проблемными**.

Мерка, как и любой образец, — лишь прикладной инструмент нашей всеобщей культуры, тогда как её целостное содержание такими инструментами не исчерпывается, оно много шире. Согласно В.В. Давыдову, **введение образца должно не предварять процесс обучения и развития (традиционная точка зрения), а являться его творческим результатом»¹**.

«Благодаря разработке особого образовательного содержания и организации специальной учебной деятельности по его усвоению сотрудниками исследовательского коллектива Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова был открыт доселе неведомый педагогам путь к формированию у детей основ *разумного*, или *теоретического*, мышления (и шире — теоретического сознания, теоретического отношения к действительности). Такое мышление, в отличие от рассудочного, эмпирического, направлено на постижение в понятиях скрытой сущности вещей и явлений. Выяснилось, что это младшим

¹ Кудрявцев В.Т. Тропинки. С. 41, 42.

школьникам вполне „доступно“. В ходе экспериментального обучения они овладевают алгебраическими способами решения арифметических задач, элементами лингвистического анализа, с самого начала научаются пользоваться буквенной символикой и т. д. Это гарантирует детям полноценную интеллектуальную жизнь в стенах школы»¹.

Критика Д.Б. Элькониним и В.В. Давыдовым традиционной системы начального образования, как отмечает В.Т. Кудрявцев, справедлива и в отношении дошкольного образования, каким оно складывалось в массовой практике. «Принятые в ДОУ содержание и формы педагогической работы не обеспечивают подлинного развития детей, так как, в сущности, дублируют опыт, который уже почерпнули (или должны были почерпнуть) малыши в повседневной жизни. Житейское мышление, обыденное сознание — вот с чем уходит ребёнок из стен детского сада, с чем он приходит в коридоры школы»². По мнению В.Т. Кудрявцева, «стратегическую направленность инновационным процессам в дошкольном образовании способны придать идеи **развивающего образования**»³.

В «Теории развивающего обучения» В.В. Давыдов подчёркивает преимущество теоретического подхода над эмпирическим, сравнивая эмпирические и теоретические знания⁴. Для удобства приведём их в таблице 1.

Чтобы понять, чем же принципиально отличается теоретическое мышление от эмпирического, рассмотрим простой пример: изучим фигуру «квадрат» двумя способами — эмпирическим и теоретическим.

Этапы изучения фигуры «квадрат» с применением **эмпирического мышления**:

1) сравним квадрат с другими фигурами (кругом, треугольником и др.) и определим, чем он отличается от них (у квадрата есть углы, а у круга — нет; у квадрата четыре стороны, а у треугольника только три и т. д.);

2) выделим среди всех фигур квадрат: нарисуем квадрат; сначала найдём его среди других фигур, затем — предметы, похожие на квадрат, и т. д.;

¹ Кудрявцев В.Т. Тропинки. С. 15, 16.

² Там же. С. 16.

³ Там же. С. 4.

⁴ Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М., 1996. С. 72, 73.

Различия эмпирических и теоретических знаний

Знания	Критерии различия эмпирических и теоретических знаний					
	Способ получения	К чему ведут	На что опираются	Отношение общего к единичному	Конкретизация	Средства фиксации
Эмпирические	Сравнение	К классификации	На наглядные представления	Общее свойство выделяется как расположенное с особенными и единичными свойствами предметов	Иллюстрация, пример	В словах-терминах
Теоретические	Анализ	К содержательному обобщению	Выходят за пределы чувственных представлений	Фиксируется связь общего с единичным	Подбор единичных проявлений целостной системы	Прежде всего — в способах умственной деятельности, затем — в символической знаковой системе

3) дадим определение квадрату: это четырёхугольник, у которого все стороны и углы равны.

Этапы изучения фигуры «квадрат» с применением **теоретического мышления**:

1) прежде ознакомимся с понятием «четырёхугольник» и рассмотрим виды четырёхугольников: квадрат, прямоугольник, трапеция, параллелограмм, ромб;

2) преобразуем эти фигуры (наглядно это можно осуществить с помощью детского конструктора): прямоугольник — в параллелограмм (сдвинув стороны конструкции), квадрат — в ромб, трапецию — в четырёхугольник (рис. 1). Затем выполним обратные преобразования;

3) дадим определение квадрату: это четырёхугольник, у которого все стороны и углы равны.

В чём преимущество второго варианта изучения фигуры «квадрат»? Во-первых, мы увидели не просто фигуру среди прочих и выделили из них квадрат, а рассмотрели её в целостной системе — в системе четырёхугольников. Во-вторых, преобразования помогли нам установить связь данной фигуры с другими четырёхугольниками. В-третьих, мы получили информацию, позволяющую делать выводы при дальнейшем изучении этой фигуры: например, квадрат — это частный случай ромба, у которого все углы прямые; или: квадрат — это частный случай прямоугольника, у которого все стороны равны, и т. д. Если бы мы изучали с помощью эмпирического

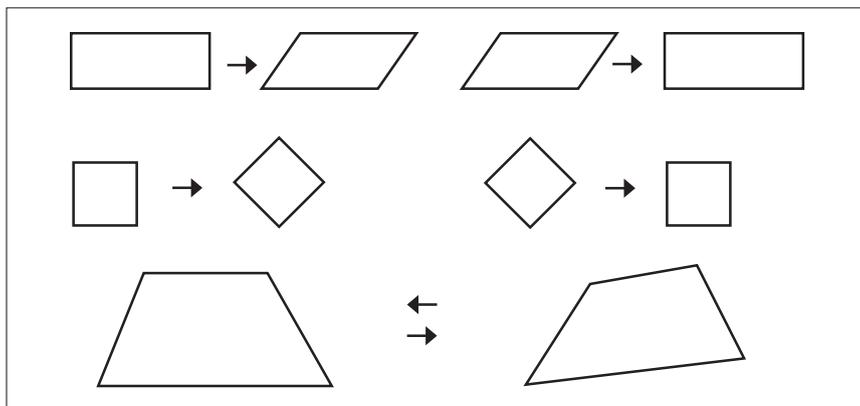


Рис. 1. Преобразование геометрических фигур с использованием теоретического мышления

мышления, скажем, яблоко, то рассмотрели бы его со всех сторон, определили бы цвет, размер, понюхали, сравнили бы с грушей, вишней. А затем дали бы яблоку определение. Применяя же теоретическое мышление, мы, прежде чем дать определение, рассмотрели бы всё дерево целиком с его корнями и листьями, разрезали бы яблоко, чтобы узнать, что внутри, и рассмотрели бы само понятие «фрукты». Иными словами, подошли бы к изучению яблока научно, как это делают учёные. Что даёт нам теоретический подход? Возможность выработки способности отбирать нужную информацию и в дальнейшем грамотно работать с ней. Мы не просто получаем набор знаний и навыков, а учимся думать, что ещё лет тридцать назад было не очень востребовано обществом. Но в наш стремительный информационный век это умение становится всё более и более актуальным, ведь получать и обрабатывать новые знания человеку приходится в течение всей жизни, нередко «переключаясь» совершенно на другие области. Проводя эксперименты, дальновидный учёный В.В. Давыдов ещё в 60-х гг. прошлого века предложил развивать не эмпирическое, а теоретическое мышление. А создавать предпосылки такого мышления можно уже в дошкольном возрасте.

Ребёнку необходимо дать не только специальные, математические, но и универсальные умения, которые и сегодня, и завтра, и послезавтра будут востребованы жизнью. Понятно, что воображение и мышление развиваются и в игре, и во время занятий рисованием, музыкой. Но именно занятия математикой наилучшим образом способствуют развитию у ребёнка предпосылок пространственного воображения и операционных компонентов мышления, таких как анализ (разделение целого на части), синтез (объединение отдельных элементов), сравнение (установление сходства и различия), абстрагирование (выделение одних признаков и отвлечение от других), обобщение (объединение предметов или явлений по их существенным признакам и свойствам), классификация (разделение и последующее объединение объектов по каким-либо основаниям), систематизация (объединение в группы и классы)¹; развитию умения доказывать и обосновывать свою точку зрения, логического мышления и моделирующей деятельности как основы наглядно-образного мышления. Таким образом, необходимо сделать изучение самой математики в дошкольном возрасте не самоцелью, которая гарантирует некий набор обязательных знаний и умений, а использовать

¹ Общая психология / под ред. В.В. Богословского. М., 1981. С. 242.

предмет математики как инструмент для развития предпосылок теоретического мышления.

Математические понятия, элементарные математические представления и математические образы

Существуют разнообразные программы для детей дошкольного возраста, направленные на формирование элементарных математических представлений. Каждая из этих программ имеет свои особенности. Так, методическим ядром программы «Радуга» (автор раздела по математике Е.В. Соловьёва, руководитель проекта Т.Н. Доронова) является формирование представления о числе как о точке числовой прямой. В программе «Детство» (авторы раздела по математике З.А. Михайлова, Т.Д. Рихтерман, Э.Н. Иоффе; руководитель проекта В.И. Логинова) авторы делают акцент на логические задачи, ведущие к познанию закономерностей простых алгоритмов. Программа «Развитие» (авторы Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко, Н.С. Баренцева и др.) опирается на методы замещения и наглядного моделирования логических структур. В программе «Школа 2000» (авторы раздела по математике Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасова, Н.П. Холина; руководитель проекта Г.В. Дорофеев) большое внимание уделяется форме, в какой преподносится учебный материал, — деятельное усвоение программы (дети сами добывают знания, на занятиях используются движения). Авторы программы «Истоки» применяют в своей методике идеи развивающего обучения. Существуют и традиционные варианты программ, к которым относится «Программа воспитания и обучения детей в детском саду» (автор раздела по математике Л.С. Метлина, руководитель проекта М.А. Васильева).

Почти во всех программах понятие числа вводится традиционным (эмпирическим) способом, через единичные объекты. Если же и используется нетрадиционный способ, то само число, как некое **абстрактное математическое понятие**, не рассматривается. А с геометрическими фигурами, если они включены в содержание программы, дети знакомятся через сравнение с опорой на наглядное представление и путём классификации (эмпирические способы): например, «посмотреть вокруг и назвать предметы, которые похожи на ту или иную фигуру», «сравнить внешние формы фигур

(у квадрата есть углы, а у круга — нет)». Иногда геометрические понятия вводятся с помощью ассоциации (эмпирическим способом): например, чтобы сформировать образ точки, детям предлагается слегка дотронуться пальчиками до кисти своей руки, до кисти руки соседа, коротко хлопнуть в ладоши, коротко произнести какой-нибудь звук и т. д. Таким образом, внимание дошкольников акцентируется только на внешнее представление о понятии, а не на его содержательную сторону. В результате дети представляют себе точку, как некий маленький предмет или укороченное действие, что с математической точки зрения неверно, ведь при этом упускается суть понятия «точка» — объект, размерами которого мы можем пренебречь. Опираясь только на представления, невозможно грамотно ознакомить детей и с другими абстрактными геометрическими фигурами — прямой, лучом, плоскостью, окружностью. Например, как бы мы ни пытались изобразить луч, его бесконечность можно мыслить, воображать только внутренне, но представить наглядно, изобразить бесконечность невозможно.

Опираясь лишь на представления, мы сможем познакомить детей только с теми математическими понятиями, которые совпадают с их представлением. Только в этом случае у ребёнка не возникнет ложного понимания. Поэтому в традиционной дошкольной математике ограничиваются такими фигурами, как круг, овал, квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб и многоугольник. Но и здесь возникают противоречия. Если фигуры демонстрируются в одном и том же положении, то их перевёрнутый вид не воспринимается детьми как представление одной и той же фигуры. Школьники, которым прямоугольный треугольник был показан лишь в одном положении, не узнают его в других поворотах на плоскости¹.

Другим примером может служить изучение геометрической фигуры «ромб». Если квадрат повернуть так же, как обычно показывают детям ромб, и спросить, что это — ромб или квадрат, ребёнок, привыкший воспринимать ромб только в определённом положении, не догадается, что эта фигура может быть и квадратом. Пользуясь только представлением, дошкольник не сможет увидеть общее между квадратом и ромбом, прямоугольником и параллелограммом.

¹ Общая психология. С. 235.

Формирование элементарных математических представлений в преподавании математики дошкольного звена образования основан на положении Л.С. Выготского о том, что «ребёнок приходит к мышлению в понятиях <...> только в переходном возрасте»¹. Однако формирование у детей дошкольного возраста только элементарных математических представлений не развивает теоретического мышления, т. е. не соответствует условиям развивающего обучения.

В.В. Давыдов отмечал, что теоретическое мышление оперирует не представлениями², а собственно понятиями³. Но данное утверждение было высказано относительно детей школьного возраста. Мы же имеем дело с дошкольниками, у которых преобладает наглядно-образное мышление. Но как «образ» соотносится с «понятием»? Вот как отвечают на этот вопрос О.А. Свирепо и О.С. Туманова в книге «Образ, символ, метафора в современной психотерапии»: «Образы — первая форма бытия понятий. И это не случайно, ведь „зрение — создание модели зрительного мира, который состоит из предметов“ (В.Д. Глейзер), подобно тому, как мышление стремится к созданию модели мира в абстрактных понятиях. Эти образы-понятия несут информацию о мире»⁴.

В.П. Зинченко определяет смысловой образ относительно понятия так: «Смысловой образ — это **идея**, возможно, **символ будущей системы понятий**. Понятый именно так смыслообраз, если он удачен, как и произведение искусства, обладает ещё одним свойством — недосказанностью. Он как бы содержит в себе знание о незнании и приглашает к раскрытию, конкретизации и развёртыванию. Не менее важно и то, что он допускает множественность интерпретации, что неопределимо для обучения. Как бы ни форми-

¹ *Выгодский Л.С.* Собр. соч. В 6 т. М., 1983. Т. 2. С. 175.

² *Представление* — образы предметов, сцен и событий, возникающие на основе их припоминания или же продуктивного воображения; представления могут носить обобщённый характер (Психология : словарь / под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. М., 1990. С. 290).

³ *Понятие* — результат обобщения массы единичных явлений, оно есть существенно общее, вскрываемое мышлением в отдельных вещах и явлениях (*Давыдов В.В.* Развивающее образование. В 2 т. М., 2002. Т. 1. С. 57).

⁴ *Свирепо О.А., Туманова О.С.* Образ, символ, метафора в современной психотерапии. М., 2004. С. 17, 18.

ровались живые, теоретические понятия, они живы своими внутренними формами. Сколь ни мало нам известно о путях их формирования, мы можем с уверенностью сказать, что во внутреннюю форму полноценного понятия входит чувственность, или „чувственное понятие“ (И. Кант), выражающее всеобщее в чувственной форме...»¹.

В.В. Давыдов соглашался с определением понятия, данным М.М. Розенталем: «Сущность вещей раскрывается путём обобщения. Понятие — это результат обобщения массы единичных явлений, оно есть существенно общее, вскрываемое мышлением в отдельных вещах, явлениях»².

Если понятие — это «**обобщение единичных явлений**», то **образ выступает как видение сразу целостной структуры. Очевидно, что образ не совпадает с понятием, но как бы зрительно «выпячивает» его основные идейные структуры и «затушёвывает» второстепенные детали. «Заменяя понятие образом», мы проникаем как бы сразу в его суть, схватываем его целостность, избегая разбиений на части.**

Приведём пример. Рассмотрим математическое понятие «радиус круга»: это отрезок, соединяющий центр круга с любой точкой его окружности. Данное понятие включает в себя несколько единичных понятий: круг, окружность, центр круга, точка, отрезок, «лежать на», «соединять». Легко себе представить образ радиуса — это спица в колесе велосипеда. С математической точки зрения такое сравнение невозможно, ведь при строгом вычислении мы должны учитывать толщину спицы и колеса. Но при первом знакомстве с данным понятием 6–7-летний ребёнок замечает, что колесо — круглое, а спица — прямая, выходящая из центра; все спицы в колесе одинаковые; у большого колеса — большая спица, а у маленького — маленькая. В математическом смысле это означает, что все радиусы в окружности равны; чем больше радиус, тем больше круг, и чем меньше радиус, тем меньше круг. Сделав эти выводы, ребёнок с лёгкостью находит изображение радиуса. Данный пример показывает, что правильно подобранный образ даёт возможность уже в период допонятийного мышления воспользоваться понятием, т. е. не только выделять его среди других, но и делать определённые выводы. (Л.С. Выготский отмечал, что «ана-

¹ Цит. по: Давыдов В.В. Развивающее образование. Т. 1. С. 69.

² Там же. С. 57.

лиз действительности с помощью понятий возникает значительно раньше, чем анализ самих понятий»¹.)

По мнению В.Т. Кудрявцева, «прежде чем знание о целостности мира будет оформлено в системе теоретических понятий ребёнка, он должен осознать подвижный интегральный образ действительности на уровне воображения. Сама форма целостности на чувственных вещах „не написана“. Она может быть „схвачена“ лишь в особых образах — в образах воображения... Воображение как бы проторяет для ребёнка путь вхождения в культуру как в проблемное целое»².

Заменяя же «математическое понятие» «математическим образом», мы создаём предпосылки развития *математического* (теоретического) мышления у детей дошкольного возраста, что соответствует условиям развивающего обучения.

Новизна предлагаемой программы заключается в создании у детей дошкольного возраста предпосылок теоретического мышления методом замены математических понятий математическими образами с последующим оперированием ими в форме исследования и преобразования. При этом правильно подобранные математические образы объясняют многие математические понятия, которые были бы недоступны при формировании лишь элементарных математических представлений.

Исследования, которые легли в основу программы, проводились под руководством профессора, доктора психологических наук В.Т. Кудрявцева сотрудниками его лаборатории при Институте дошкольного образования РАО. Предполагаемая программа формирования элементарных математических представлений была разработана и апробирована М.Н. Султановой в Центре развития ребёнка № 12 г. Химки, а затем и на экспериментальной площадке в детском саду № 1589.

Практика показала, что выпускники детских садов, прошедшие обучение по данной методике, намного успешнее своих сверстников усваивают программу по математике в школе. Положительным моментом стало и то, что эти дети могли продолжать

¹ Выгодский Л.С. Собр. соч. Т. 2. С. 177.

² Кудрявцев В.Т. Креативная тенденция в психическом развитии ребёнка // Первые чтения памяти В.В. Давыдова : сборник выступлений. Рига ; М., 1999. С. 57–100.

обучение по любой программе начальной школы, так как полученные знания были универсальны. В беседе с бывшими выпускниками ДООУ было выяснено, что они помнят фрагменты занятий, куда включались математические образы. Интересно, что на уроках математики в школе воспоминание образа возникало именно тогда, когда изучалось соответствующее математическое понятие, с которым школьники познакомились ещё в детском саду.

Отличительная особенность данной программы — учёт психологических и физиологических возможностей дошкольников. Так, со знаковыми символами (цифрами, знаками) дети знакомятся только в старшей группе, что с физиологической точки зрения оправдано созреванием коры головного мозга. Действительно, практика показала, что дети, которые познакомились с цифрами в более раннем возрасте, не имели преимуществ перед теми детьми, которые узнали цифры в пять лет, ни в практическом счёте, ни в мыслительной деятельности, а порой даже уступали им. Это связано с тем, что чрезмерно раннее введение знаковых символов влечёт затормаживание эмоциональной сферы, мешает развитию воображения, без которого невозможно и развитие мышления. К сожалению, современная тенденция раннего развития детей, получившая широкое распространение среди родителей и педагогов, страдает чрезмерной знаковостью и информативностью, что приводит не к развитию, а к «всезнайству» ребёнка, на деле мешающему ему нормально развиваться.

Правильное введение дошкольников в мир математических понятий создаёт у них предпосылки развития **математического мышления**, поскольку только математика и никакой иной предмет впервые знакомит детей с абстрактными понятиями. Поэтому данный блок работы невозможно заменить каким-либо другим. Именно на математическом материале удобно закладывать основу будущего логического и эвристического (решение творческих задач) мышления, развивать чувство пространства и формировать умения исследовать, рассуждать и доказывать, что, в свою очередь, и создаёт у дошкольников предпосылки развития **теоретического мышления**.

Формирование элементарных математических представлений у детей 3–4 лет

Основная **цель** обучения — формирование и развитие у дошкольников предпосылок теоретического мышления.

Цель достигается через решение следующих **задач**:

- формирование предпосылок понятия числа;
- формирование предпосылок пространственного воображения;
- развитие предпосылок логического и креативного мышления.

Разработанная система построена на следующих **принципах**.

1. Использование в обучении математического образа.
2. Учёт этапов эволюции культуры познания в дошкольном детстве.
3. Использование в обучении движения и двигательных образов.
4. Принцип необыденности.

Рассмотрим перечисленные принципы. Об **использовании в обучении математического образа** подробно говорилось во введении (см. «Математические понятия, элементарные математические представления и математические образы»), поэтому здесь этот принцип не анализируется.

Эволюция культуры познания ребёнка характеризуется сменой картин мира в его сознании — от мифопоэтической, натурфилософской, условно-символической в дошкольном возрасте к научной — в школьном (табл. 2).

Эволюция культуры познания дошкольника

Картины мира	Возраст ребёнка	Особенности познания		
		Форма проявления познания	Вид символа	Форма восприятия информации
Мифо-поэтическая	До 4 лет	Сказки, мифы	Чувственный образ	Образ
Натур-философская	4–5 лет	Диалектическое познание пространства и времени	Образ пространства	Образ и чувство пространства
Условно-символическая	6–7 лет	Знаки — цифры, буквы, ноты и др.	Абстрактный образ	Образ, чувство пространства

Из таблицы видно, что до 4 лет ребёнок получает информацию о мире через **образ**¹. **Пространственное воображение**² и **абстракция**³ ещё не освоены малышом. Поскольку математические

¹ *Образ* — субъективная картина мира или его фрагментов, включающая самого субъекта, других людей, пространственное окружение и временную последовательность событий. Образ связан с пространством через эмоции и чувства. Причём образ строится на воображении, так как сущность воображения — это создание новых образов на основе имеющихся (Психология : словарь / под ред. А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского. М., 1990. С. 64).

² *Пространственное воображение*, или чувство пространства — умение представлять, воображать фигуру со всех сторон одновременно. Кант считал, что чувство пространства есть средство, с помощью которого мы думаем о реальных вещах (*Успенский П.Д.* Ключ к загадкам мира. М., 1992. С. 11).

³ *Абстракция* (в пер. с лат. — «отвлечение») — одна из сторон форм познания, заключающаяся в мысленном отвлечении от ряда свойств предметов и отношений между ними и выделении, вычлениении какого-либо свойства или отношения (*Философский словарь / под ред. И.Т. Фролова. М., 1987*).

понятия представляют собой абстракцию и являются элементами пространства, мы намеренно не включили в программу для детей 2-й младшей группы (3–4 года) знакомство с цифрами и абстрактностью числа. Дети знакомятся с некоторыми геометрическими фигурами, но не на уровне понятий, а на уровне их представлений (например, группируют фигуры по цвету или форме, выделяют среди фигур круги, но не знакомятся с математическим понятием круга и т. д.).

Использование в обучении движения и двигательных образов. В.В. Давыдов в одном из своих теоретических докладов в декабре 1997 г. утверждал совершенно неожиданное: «...эмоции фундаментальнее мыслительного плана, потому что на основе эмоций человек ставит перед собой всё многообразие задач, в том числе и мыслительную»¹.

Интересные экспериментальные результаты получены профессором В.Т. Кудрявцевым и его сотрудниками при разработке программы по физическому воспитанию дошкольников. Особое место в программе уделяется построению совместных движений ребёнка и взрослого, ребёнка и других детей. Выполняя специфические движения, дети не просто создают новые образы, но и по-особому «входят», вживаются в них. «Как известно, — пишет В.Т. Кудрявцев, — на физкультурных, музыкально-ритмических и иных занятиях в ДОУ детям нередко предлагают „побыть“ кошечкой, собачкой, зайчиком, чем, как правило, и ограничиваются. Но при этом ребёнок чаще всего лишь формально копирует „поведение“ изображаемого объекта, стараясь воссоздать его некоторые внешние черты. Здесь не происходит самого главного — передачи через образ смыслового содержания как инструмента освоения ребёнком своих же собственных телесно-психических возможностей. Ведь задаваемый педагогом (или самим ребёнком) образ лишь несёт в себе специфический „код“ того или иного целостного психосоматического состояния. Главное — помочь ребёнку войти в это состояние и пережить его. „Ключом“ к нему и становится образ»².

Двигательные упражнения развивают оптико-пространственные представления и навыки, т. е. чувство пространства, что необ-

¹ Давыдов. В.В. Последние выступления. Рига, 1998. С. 13.

² Кудрявцев В.Т., Егоров Б.Б. Развивающая педагогика оздоровления. М., 2000. С. 16, 17.

ходимо для пропедевтики геометрии; помогают лучше воспринимать и усваивать материал, способствуя гармонизации работы отделов головного мозга; развивают воображение. К сожалению, в обычной практике вся двигательная активность сводится к физкультурминуткам или, в лучшем случае, к подвижным играм или к простому передвижению по группе. Данный вид деятельности можно использовать более эффективно.

В.Т. Кудрявцев считает, что *принцип необходимости* имеет шанс стать одним из основных принципов современной дошкольной педагогики. Учёный замечает, что «перспектива безграничного становления человека достижима уже в дошкольном возрасте»¹. Более того, именно в дошкольном детстве она и должна быть заложена средствами развивающего образования. Принцип необходимости многократно усиливает интеллектуальный и творческий потенциал ребёнка.

Традиционно материал любой программы строится по типу от простого к сложному. Например, если поставлена цель развить воображение и моделирующую деятельность, то детям трёх лет даются более простые задания, а детям постарше — похожие задания, но сложнее. Повторение из года в год однотипных заданий приводит к *алгоритмизации* образования, невольному натаскиванию детей. Применяв принцип необходимости, детям трёх лет можно предложить задание «Выложи счётными палочками»: например, солнышко (что неочевидно, так как солнышко круглое, а палочки — прямые). Детям четырёх лет можно дать задание «Преврати фигуру в рисунок»: например, круг — в солнышко или в девочку и придумать, во что ещё можно превратить эту фигуру. Дети пяти лет могут выполнить задание «Дорисуй картинку так, чтобы она стала правильной» (или выполнилось определённое условие): например, чтобы кот не мог поймать мышку; а детям шести лет — «Соедини две изображённые фигуры так, чтобы получился один рисунок».

Содержание программы

Понятие числа

Знакомство с числами 1, 2 и 3 (Путешествия 1, 2).

¹ Кудрявцев В.Т. Психология развития человека: основания культурно-исторического подхода. Ч. 1. Рига, 1999. С. 7.

Состав числа 3 (Путешествия 3, 4).

Отсчитывание и пересчитывание в пределах трёх (Путешествия 5–9, 24–27).

Сравнение: один — много (Путешествия 13, 14).

Пространственное воображение

Геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник (Путешествия 9–27).

Развитие чувства пространства (Путешествия 1–27).

Составление целой фигуры из двух-трёх частей (Путешествия 13–16).

Объёмные и плоские формы (Путешествия 17–27).

Расположение в пространстве: между, перед, после (Путешествия 1–4).

Логическое мышление

Выполнение действия по заданной схеме (Путешествия 1–27).

Исключение лишнего предмета по одному признаку (Путешествия 13–16, 21–23).

Противоположные признаки предметов и действий (Путешествия 13–16).

Нахождение общих признаков и группирование по одному из них: по цвету, форме, величине (Путешествия 9–12, 21–23).

Временные отношения

Время суток: утро, день, вечер, ночь (Путешествия 24–27).

Творческое мышление

Развитие воображения: составление схематичного изображения из фигур и счётных палочек, развитие предпосылок вариативного мышления, развитие умения видеть целое раньше частей (Путешествия 1–27).

На занятиях по математике во второй младшей группе педагог решает следующие задачи.

1. Знакомство с числами 1, 2, 3; составом числа 3 на наглядной основе; формирование навыков отсчитывания и пересчитывания, соотнесения количества в пределах трёх.

2. Знакомство с основными геометрическими фигурами и цветами.

3. Развитие чувства пространства. Формирование умений составлять целую фигуру из частей, соотносить предмет с его формой. Знакомство с объёмными и плоскими формами.

4. Формирование навыков группирования фигур по цвету, форме, величине или иному признаку; выделения противоположных признаков предметов, исключения из группы предметов лишнего предмета, выполнения действия по заданной схеме.

5. Развитие творческих способностей и нестандартного мышления.

6. Знакомство с понятием «время суток».

7. Развитие внимания, моторики руки; формирование навыка соотнесения тактильного и зрительного восприятия.

В конце года ребёнок владеет умениями и навыками:

— отсчитывает и пересчитывает единицы в пределах трёх; соотносит числа 1, 2, 3 с соответствующим количеством пальцев;

— узнаёт основные простейшие геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник) и знает основные цвета;

— группирует фигуры по одному признаку: цвету, форме, величине;

— находит лишний предмет, отличающийся от других предметов одним признаком;

— составляет простые фигуры из двух-трёх частей;

— проявляет элементы творческого мышления: называет, на что похожа фигура, как можно поиграть с предметом, составляет из фигур и палочек простые изображения.

Методические рекомендации

Организация образовательной деятельности

Условия проведения. Помещение, в котором будет проводиться работа с детьми, должно быть достаточно **просторным** для подвижных игр. Чтобы детям не было холодно сидеть на полу, необходим ковер — его удобнее расположить перед доской; столы можно расставить вдоль трёх сторон ковра (рис. 2).

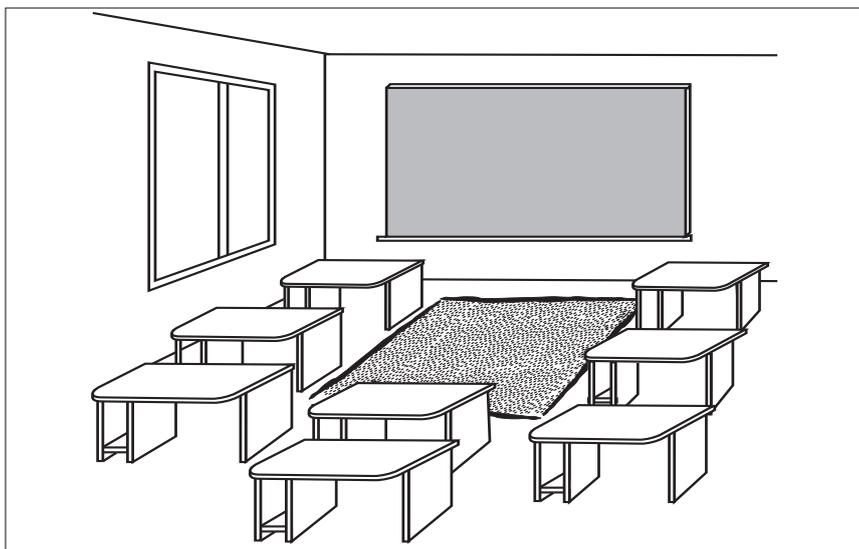


Рис. 2. Оборудование помещения для проведения занятий

Обязательно наличие магнитофона и пособий — плоскостных игр¹ и объёмных пособий (Приложение 1).

¹ Султанова М.Н. Путешествие в страну математики : дидактические игры для детей 3–4 лет. В 2 ч. М., 2009. Далее: Дид. игры (часть).

Целесообразно в работе использовать **рабочие тетради**¹. С ними дети работают вне специально организованной образовательной деятельности в детском саду или индивидуально со взрослым дома, закрепляя полученные знания, а при необходимости — восполняя материал, который мог быть пропущен. Опыт показывает, что такая практика облегчает первоклассникам адаптацию в школе. Тетради рекомендуется разрезать на листы: по два на один блок заданий. Чтобы облегчить ребёнку задачу, задания можно распределить в течение недели. Такая организация обучения даёт воспитателям и родителям хорошую возможность проследить, насколько успешно ребёнок усваивает материал. Не следует забывать, что каждый ребёнок индивидуален и имеет право на свой темп развития. Поэтому работу по тетрадям целесообразно проводить индивидуально или по подгруппам, а действия ребёнка открыто обсуждать или с кем-либо сравнивать. При необходимости можно провести консультацию для родителей.

Форма проведения. Обычно образовательная деятельность начинается с того, что малыши под музыку заходят в комнату и садятся на ковёр перед доской (сначала — девочки, потом — мальчики): впереди — те, кто пониже, за ними — те, кто повыше. (Располагаясь на ковре, дети не отвлекаются на пособия, которые педагог заранее может разложить на столах.) Сидеть можно произвольно, но не лежать и не прижиматься друг к другу. Положение детей постоянно меняется — они встают, двигаются; за столы дети садятся только тогда, когда этого требует выполнение определённого задания. Педагог должен сразу приучить детей красиво сидеть, правильно пользоваться своим рабочим местом: не разбрасывать пособия на столе, класть вещи на свои места. Дети легче выполняют эти требования в течение короткого времени, чередуя виды деятельности.

Очень важный элемент в работе — музыкальное оформление. Правильно подобранная музыка — без слов, ритмичная, в среднем темпе — не возбуждает и не расслабляет детей и служит хорошим организующим моментом: она включается во время индивидуальной работы и двигательных упражнений и выключается по её окончании. Это настраивает детей на прослушивание инструкций

¹ Султанова М.Н. Путешествие в страну математики : рабочие тетради № 1–9 для детей 3–4 лет. М., 2007.

педагога и способствует быстрому переключению внимания. Дети легко привыкают работать под музыку, и такая форма организации образовательной деятельности им очень нравится.

Если воспитателю по ходу занятия необходимо раздать пособия, можно воспользоваться прекрасным приёмом педагога Ш.А. Амонашвили: «Закройте глаза, положите головы на парты». После того как пособия розданы, дети открывают глаза.

Методика ведения образовательной деятельности

Общие рекомендации. Прежде всего важно помнить, что **процесс важнее результата**, ведь процесс обучает, продвигает вперёд, а результат не всегда может служить критерием знания: он может быть и случайным или подсмотренным у соседа. К тому же в возрасте от трёх до шести лет у каждого ребёнка свой темп развития: у одного — быстрее, у другого — медленнее. Порой ребёнок, развивающийся медленными темпами, на определённом этапе обгоняет своих сверстников.

Следующее правило — **не следует затягивать процесс объяснения**, чтобы «до всех дошло». Если детям не всё понятно сегодня, лучше доработать материал в следующий раз. Материал подаётся небольшими порциями, и для его усвоения во время образовательной деятельности в детском саду времени достаточно.

Особо остановимся на проведении творческих заданий. Например, воспитатель предлагает детям выложить солнышко счётными палочками. Тут же обнаруживается, что часть детей задание выполняет, а часть — нет. И из тех, кто приступил к заданию, не все выкладывают солнышко. Цель педагога — научить ребёнка придерживаться в работе заданного условия. Поэтому, похвалив тех, кто выполняет задание верно, педагог ещё раз объясняет, что требуется выложить именно солнышко, иначе задание будет выполнено неверно.

Некоторые дети, отказавшиеся выполнять задание, комментируют это так: «Я не умею». Этим ребёнок хочет сказать: «Покажите мне, как, и тогда я сделаю» — именно то, чего и не должен делать педагог, иначе задание потеряет смысл. Другие дети опасаются сделать что-либо неправильно и получить замечание. Педагог подбадривает таких детей, но не настаивает на обязательном выполнении.

Задание заканчивается тем, что дети встают со своих мест и смотрят работы друг друга, а педагог хвалит каждое «солнышко», называя его автора. Это очень важный момент, который нельзя упускать. Дети, боявшиеся выполнять задание, видят, что здесь ничего страшного нет, никто никого не ругает. Те, кто «не умел» видят, как можно было по-разному выложить солнышко из палочек. В следующий раз дети обязательно постараются выполнить новое задание педагога.

2-я младшая группа. *В старшей группе дошкольники обучаются по программе «Формирование элементарных математических представлений» один раз в неделю с октября по апрель включительно.*

К трём годам у ребёнка окончательно складывается мыслительная деятельность, в частности способность к обобщениям. Он уже в состоянии использовать приобретённый опыт в новых ситуациях и устанавливать связи между предметами и явлениями путём экспериментирования. Основную роль в совершенствовании способностей ребёнка этого возраста играет **восприятие**: оно влияет на развитие внимания, памяти, речи, мышления. Поэтому в работу с детьми по программе включены упражнения и игры на развитие восприятия: «Что изменилось?», «Чем отличаются картинки?» (развитие внимания и памяти); «Волшебный мешочек» (развитие тактильных навыков); «Собери фигуру», «Геометрическая пирамидка», «Зеркало» (развитие чувства пространства) и др.

С формами и названиями геометрических фигур (*причём со всеми сразу!*) дети знакомятся во время игр (домино «Черепашки», «Собери бабочку» и др.).

Начинать развитие **пространственного воображения** лучше через развитие тактильных навыков; затем следует перейти к составлению целых простейших фигур из частей («Собери фигуру»); и, наконец, предложить детям собрать геометрическую пирамидку (автор М.Н. Султанова): вместо обычных колец на стержень надеваются объёмные фигуры и их части, взятые из деревянного строительного набора и просверлённые в середине (см. Прил. 1). Дети должны собрать пирамидку по заданному образцу. Пирамидку с многогранниками намного сложнее собирать, чем с фигурами в форме тел вращения, ведь при вращении многогранник не одинаков. С помощью этого задания ребёнок знакомится с объёмными фигурами и учится составлять целые фигуры из частей. Для

развития пространственного воображения полезны и двигательные упражнения. Например, «Зарядка по карточкам»: педагог показывает карточку со схематичным изображением движения, дети под музыку его копируют; игра «Зеркало»: педагог под музыку показывает движения, дети зеркально за ним повторяют.

В этом возрасте ребёнок способен выполнять простейшие **логические задания** на группирование предметов по цвету, форме, величине или по иному признаку. Предпосылки логического мышления отрабатываются с помощью блоков Дьенеша: дети группируют фигуры по одному признаку или находят лишний предмет из предложенных (игра «Найди лишний предмет»: «На подносе три кубика синего цвета и один — жёлтого. Что лишнее?» и др.).

Речь ребёнка только начинает связываться с мышлением, поэтому во время образовательной деятельности говорит в основном педагог. (Отвечая на вопросы, ребёнок даёт односложные ответы: например, на вопрос «На что похожа картинка?» отвечает: «На домик».) Выполняя зарядку по карточкам, ребёнок своим движением как бы демонстрирует педагогу своё сотрудничество с ним. Такое общение взрослого и малыша повышает уверенность последнего в своих силах.

В этот период образуются новые формы взаимоотношений между самими детьми в коллективе: они постепенно переходят от одиночных игр и игр «рядом» к простейшим формам совместной игровой деятельности. Но вместе с тем ребёнок не может критически осмыслить ситуацию и, например, пойти в игре на компромисс. Поэтому предлагаемые в данном пособии игры часто носят индивидуальный характер: ребёнок или работает за партой самостоятельно («Собери фигуру», «Геометрический сундучок» и др.), или взаимодействует с педагогом («Волшебный мешочек»).

Важным моментом, которым знаменуется данный этап развития ребёнка, является переход от наглядно-действенного мышления к наглядно-образному. Малыш уже может удерживать в своём сознании образ предмета и способен воспринимать более абстрактные изображения. Поэтому ребёнку этого возраста полезно предлагать конструктивные задания на развитие воображения. Чтобы выложить солнышко из палочек или собачку из геометрических фигур, нужно держать в голове образ солнца или собачки и понимать схематичность изображения. Такие задания требуют и определённой условности изображения, ведь палочками кружочек не выложишь. Разрешая данное противоречие и находя компромиссное решение,

ребёнок развивает своё мышление. Развитию вариативности и моделирующей деятельности способствуют игры «На что похоже?», «Как можно поиграть?» и др. При работе в группе важно верно направить мысли детей, чтобы они не повторялись. Например, в игре «Как можно поиграть?», если один ребёнок предложил вырезать из бумаги домик, то тут же кто-нибудь предлагает вырезать человечка, ёлочку. Педагог мягко объясняет, что это всё относится только к одной игре — вырезанию. А предложения нарисовать на листе бумаги картинку или что-нибудь сложить из него принимаются как варианты новых игр. Способность видеть целое раньше частей отрабатывается с помощью игр «Секрет», «Объедини в картинку».

Дети 3–4 лет ещё не готовы оперировать понятиями, поэтому они лишь знакомятся с числами 1, 2, 3. Для этого используется авторское пособие (игра) «Число» (см. Прил. 1). Для развития мышления вполне достаточно знакомства только с тремя числами, несмотря на то что дошкольники способны в данном возрасте запомнить намного больше фактов. Но при этом следует добиваться того, чтобы дети могли осознанно пользоваться числами, т. е. видеть один, два и три предмета и соотносить их со своими пальцами; уметь правильно отсчитывать — по единице, а затем и пересчитывать, обводя конечный результат пальцем. Дети сразу знакомятся с тремя числами одновременно, определяя их по цвету, показывая, называя и соотнося с пальцами. Заметим, что при знакомстве детей с числами 1, 2, 3 не применяются иные наглядные пособия в виде привычного счётного материала, что даёт некий намёк на *абстрактное* понимание числа. Как показывает практика, пособие «Число» не только максимально наглядно и доступно, но и наиболее грамотно подводит дошкольников к понятию числа (Прил. 2).

Последнее задание Путешествий 13–23 является резервным.

Список рекомендуемой литературы

Венгер Л.А., Дьяченко О.М., Говорова Р.И., Цеханская Л.И. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. М., 1989.

Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М., 1996.

Доктор Пол И. Деннисон и Гейл Деннисон. Гимнастика мозга. М., 1997.

Дьяченко О.М. Воображение дошкольника. М, 1986.

Кудрявцев В.Т. Концептуальные основы проекта развивающего дошкольного образования «Тропинки». М., 2007.

Путешествия в страну математики: сценарии образовательной деятельности

Условные обозначения



Задачи



Материал к занятию



Ход образовательной деятельности



Дети располагаются на ковре



Дети сидят за партами



Задание выполняется стоя



Музыкальное сопровождение

Первое полугодие

ПУТЕШЕСТВИЕ | 1



1. Развивать внимание.
2. Знакомить с основными цветами и взаиморасположением тел в пространстве.
3. Знакомить с числами 1, 2, 3.
4. Формировать навык выполнения действия по заданной схеме; развивать моторику руки.



1. Цветные бруски разной высоты к игре «Бруски» (см. Прил. 1).
2. Модели чисел 1, 2, 3, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число» (см. Прил. 1).

3. Шесть карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам»¹.
4. Счётные палочки.



1. Игра «Бруски»

Педагог показывает брусок, дети называют его цвет.

Дети закрывают глаза. Педагог прячет один брусок. Дети говорят, брусок какого цвета был спрятан. Педагог ставит брусок на место, «ошибаясь»; дети поправляют педагога, указывая, между какими брусками должен стоять этот брусок. При этом дети не покидают своих мест и называют соответствующие цвета и пространственное расположение брусков, используя понятия «между», «перед», «после» и т. д.



2. Игра «Число»

Перед каждым ребёнком на подносе (в коробке) лежат модели чисел 1, 2 и 3. Дети знакомятся с моделями, называют их цвет, соотносят с ними свои пальчики: на «1» ставят один палец, на «2» — два пальца, на «3» — три пальца. Педагог называет число, дети показывают его модель.



3. «Зарядка по карточкам»

Педагог показывает карточки со схематичным изображением движений, дети их выполняют.



4. Игра «Выложи палочками»

С помощью счётных палочек дети выкладывают домик.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 2



1. Развивать внимание.

¹ Дид. игры. Ч. 2.

2. Знакомить с основными цветами и взаиморасположением тел в пространстве.
3. Продолжать знакомство с числами 1, 2, 3.
4. Формировать навык выполнения действия по заданной схеме; развивать моторику руки.
5. Развивать творческие способности.



1. Цветные бруски разной высоты к игре «Бруски».
2. Модели чисел 1, 2, 3, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Шесть карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
4. Счётные палочки.



1. Игра «Бруски» (см. Путешествие 1)



2. Игра «Число»

Перед каждым ребёнком на подносе (в коробке) лежат модели чисел 1, 2 и 3. Педагог просит показать числа-модели 1, 2, 3; показать один палец и соотнести его с «единицей», два пальца — с «двойкой», три пальца — с «тройкой».



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 1)



4. Игра «Выложи палочками»

С помощью счётных палочек дети выкладывают солнышко. Выполнив задание, дети проходят между партами и смотрят, какие разные и красивые солнышки у всех получились.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 3



1. Развивать внимание.

2. Знакомить с основными цветами и взаиморасположением тел в пространстве.
3. Знакомить с составом числа 3 на наглядной основе.
4. Формировать навык выполнения действия по заданной схеме; развивать моторику руки.
5. Развивать творческие способности.



1. Цветные бруски разной высоты к игре «Бруски».
2. Модели чисел 1, 2, 3, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Шесть карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
4. Счётные палочки.



1. Игра «Бруски» (см. Путешествие 1)



2. Игра «Число»

Перед каждым ребёнком на подносе (в коробке) лежат модели чисел 1, 2 и 3. Педагог просит составить число 3 из «единичек», из «двойки» и «единицы» и проверить своё решение соотношением трёх пальцев.

Примечание. Педагог предлагает детям не выложить, а СОСТАВИТЬ число, чтобы при произнесении понятия «состав числа» у них возникал образ составления числа из меньших чисел.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 1)



4. Игра «Выложи палочками»

С помощью счётных палочек дети выкладывают колобок. Выполнив задание, дети проходят между партами и смотрят работы друг друга.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 4 (закрепление пройденного)



1. Развивать внимание.
2. Знакомить с основными цветами и взаиморасположением тел в пространстве.
3. Знакомить с составом числа 3 на наглядной основе.
4. Формировать навык выполнения действия по заданной схеме.
5. Развивать творческие способности.
6. Развивать моторику руки.



1. Цветные бруски разной высоты к игре «Бруски».
2. Модели чисел 1, 2, 3, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Шесть карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
4. Счётные палочки.



1. Игра «Бруски» (см. Путешествие 1)



2. Игра «Число» (см. Путешествие 3)



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 1)



4. Игра «Выложи палочками»

С помощью счётных палочек дети выкладывают человечка. Выполнив задание, дети проходят между партами и смотрят работы друг друга.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 5



1. Развивать внимание.

2. Формировать навыки отсчитывания и пересчитывания в пределах трёх.
3. Формировать навык выполнения действия по заданной схеме.
4. Развивать творческие способности.
5. Развивать моторику руки.



1. Две одинаковые картинки с несколькими отличиями к игре «Чем отличаются картинки?».
2. Три «единицы» и шнурок, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
4. Геометрические фигуры к игре «Геометрический сундучок» (см. Приложение 1).



1. Игра «Чем отличаются картинки?»

Педагог показывает детям две одинаковые картинки с несколькими отличиями. Дети должны их найти и назвать. Игру повторить.



2. Игра «Число»

Перед каждым ребёнком на подносе лежат по три «единицы» и шнурок. Дети должны:

- нанизать на шнурок столько «единиц», сколько раз педагог хлопнет (хлопок — нанизывание);
 - соотнести «единицы» с пальцами;
 - пересчитать «единицы» слева направо: 1, 2, 3;
 - обвести три «единицы» пальчиком и произнести: «Три».
- Задание повторить. Убрать всё на место.



3. «Зарядка по карточкам»

К шести движениям, которые дети выполняли по карточкам-схемам на предыдущих занятиях, добавляются четыре новых движения.



4. Игра «Геометрический сундучок»

Дети выкладывают из геометрических фигур цветы. Выполнив задание, дети проходят между партами и смотрят работы друг друга.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 6



1. Развивать внимание.
2. Формировать навыки отсчитывания и пересчитывания в пределах трёх.
3. Формировать навык выполнения действия по заданной схеме.
4. Развивать творческие способности.
5. Развивать моторику руки.



1. Две одинаковые картинки с несколькими отличиями к игре «Чем отличаются картинки?».
2. Пять «единиц» и шнурок, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
4. Геометрические фигуры к игре «Геометрический сундучок».



1. Игра «Чем отличаются картинки?» (см. Путешествие 5)

Игру повторить.



2. Игра «Число»

Перед каждым ребёнком на подносе (в коробке) лежат пять «единиц» и шнурок. Дети должны:

- нанизать на шнурок столько «единиц», сколько раз педагог хлопнет в ладоши (хлопнуть три раза, при каждом хлопке нанизывается по одной единице);
- проверить ответ соотношением трёх пальцев;
- пересчитать «единицы» слева направо: 1, 2, 3;

— обвести три «единицы» пальчиком и произнести: «Три».
Задание повторить. Убрать всё на место.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



4. Игра «Геометрический сундучок»

Дети выкладывают из геометрических фигур домик и человечка. Выполнив задание, дети проходят между партами и смотрят работы друг друга.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 7 (закрепление пройденного)



1. Развивать внимание.
2. Формировать навыки отсчитывания и пересчитывания в пределах трёх.
3. Формировать навык выполнения действия по заданной схеме.
4. Развивать творческие способности.
5. Развивать моторику руки.



1. Две одинаковые картинки с несколькими отличиями к игре «Чем отличаются картинки?».
2. Пять «единиц» и шнурок, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
4. Геометрические фигуры к игре «Геометрический сундучок».



1. Игра «Чем отличаются картинки?» (см. Путешествие 5)

Игру повторить.



2. Игра «Число»

Перед каждым ребёнком на подносе (в коробке) лежат пять «единиц» и шнурок. Дети должны:

- нанизать на шнурок столько «единиц», сколько раз педагог протопает (топнуть три раза);
 - проверить ответ соотношением трёх пальцев;
 - пересчитать единицы слева направо: 1, 2, 3;
 - обвести три «единицы» пальчиком и произнести: «Три».
- Задание повторить. Убрать всё на место.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



4. Игра «Геометрический сундучок»

Дети выкладывают из геометрических фигур собаку. Выполнив задание, дети проходят между партами и смотрят работы друг друга.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 8 (закрепление пройденного)



1. Развивать внимание.
2. Формировать навыки отсчитывания и пересчитывания в пределах трёх.
3. Формировать навык выполнения действия по заданной схеме.
4. Развивать творческие способности.
5. Развивать моторику руки.



1. Две одинаковые картинки с несколькими отличиями к игре «Чем отличаются картинки?».
2. Пять «единиц» и шнурок, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
4. Геометрические фигуры к игре «Геометрический сундучок».

5. Картинка с изображением жирафа.



1. Игра «Чем отличаются картинки?» (см. Путешествие 5)

Игру повторить.



2. Игра «Число»

Перед каждым ребёнком на подносе (в коробке) лежат пять «единиц» и шнурок. Дети должны:

— нанизать на шнурок столько «единиц», сколько раз педагог постучит по столу (стукнуть три раза);

— проверить ответ соотнесением трёх пальцев;

— пересчитать «единицы» слева направо: 1, 2, 3;

— обвести три «единицы» пальчиком и произнести: «Три».

Задание повторить. Убрать всё на место.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



4. Игра «Геометрический сундучок»

Дети выкладывают из геометрических фигур жирафа (показать картинку с его изображением). Выполнив задание, дети проходят между партами и смотрят работы друг друга.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 9



1. Развивать тактильные навыки.
2. Формировать навык группирования фигур по цвету.
3. Развивать концентрацию внимания.
4. Развивать творческие способности.
5. Развивать моторику руки.



1. Мелкие предметы (катушка ниток, шарик, кубик, пузырёк и т. п.) и мешочек к игре «Волшебный мешочек».

2. Блоки Дьенеша синего, красного и жёлтого цвета; три обруча.
3. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».



1. Игра «Волшебный мешочек»

Педагог показывает детям несколько мелких вещей: катушку ниток, шарик, кубик, пузырёк и т. д. Затем всё складывает в мешочек. Дети по очереди просовывают руку в мешочек и пытаются угадать, что нащупали. Вещь вынимают и смотрят, был ли ответ верным.



2. Игра с блоками Дьенеша

Дети, сидя за партами, кладут головы на сложенные руки и закрывают глаза. Педагог раздаёт каждому ребёнку блок Дьенеша, а на пол кладёт три обруча и в них — по одному блоку: в один обруч — блок красного, во второй — синего, в третий — жёлтого цвета. Дети открывают глаза, выходят из-за парт и под музыку ищут своим блоком «домики» — обручи: красным блоком — «домик» с красным блоком, синим — с синим, жёлтым — с жёлтым. Педагог помогает детям.

Игру повторить.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



4. Игра «Как можно поиграть?»

Педагог задаёт детям вопрос: «Подумайте, как можно поиграть с палочкой?» Примерные ответы: «Порисовать», «Использовать вместо „коня“», «Сделать флажок, шлагбаум, удочку» и т. д. Если дети затрудняются ответить, педагог предлагает свои варианты.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 10



1. Развивать тактильные навыки.
2. Формировать навык группирования фигур по форме.

3. Развивать концентрацию внимания.
4. Развивать творческие способности.
5. Развивать моторику руки.



1. Мелкие предметы (катушка ниток, шарик, кубик, пузырьёк и т. п.) и мешочек к игре «Волшебный мешочек».
2. Блоки Дьенеша круглой, квадратной и треугольной формы; три обруча.
3. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».



1. Игра «Волшебный мешочек» (см. Путешествие 9)



2. Игра с блоками Дьенеша

Дети, сидя за партами, кладут головы на сложенные руки и закрывают глаза. Педагог раздаёт каждому ребёнку блок Дьенеша, а на пол кладёт три обруча и в них — по одному блоку: в один обруч — круглый блок, во второй — квадратный, в третий — треугольный. Дети открывают глаза, выходят из-за парт и под музыку ищут своим блокам «домики» — обручи: круглым блокам — «домик» с круглым блоком, квадратным — с квадратным, треугольным — с треугольным.

Игру повторить.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



4. Игра «Как можно поиграть?»

Педагог задаёт детям вопрос: «Подумайте, как можно поиграть с пуговицами?» Примерные ответы: «Выложить узор», «Сделать бусы», «Пришить вместо глаз к мягкой игрушке», «Превратить в деньги», «Использовать вместо фишек в игре» и т. д. Если дети затрудняются ответить, педагог предлагает свои варианты.



1. Развивать тактильные навыки.
2. Формировать навык группирования фигур по величине.
3. Развивать концентрацию внимания.
4. Развивать творческие способности.
5. Развивать моторику руки.



1. Мелкие предметы (катушка ниток, шарик, кубик, пузырёк и т. п.) и мешочек к игре «Волшебный мешочек».
2. Блоки Дьенеша разной величины; два обруча.
3. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».



1. Игра «Волшебный мешочек» (см. Путешествие 9)



2. Игра с блоками Дьенеша

Дети, сидя за партами, кладут головы на сложенные руки и закрывают глаза. Педагог раздаёт каждому ребёнку блок Дьенеша, а на пол кладёт два обруча и в них — по одному блоку: в один обруч — большой блок, а в другой — маленький. Дети открывают глаза, выходят из-за парт и под музыку раскладывают свои блоки в «домики» — обручи: большие блоки — к большому блоку, маленькие — к маленькому.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



4. Игра «Как можно поиграть?»

Педагог задаёт детям вопрос: «Подумайте, как можно поиграть с кубиками?» Примерные ответы: «Построить дом», «Сделать из них мебель для куклы», «Сложить собачку или ещё кого-нибудь» и т. д. Если дети затрудняются ответить, педагог предлагает свои варианты.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 12 (закрепление пройденного)



1. Развивать тактильные навыки.
2. Формировать навык группирования фигур по форме, по цвету.
3. Развивать концентрацию внимания.
4. Развивать творческие способности.
5. Развивать моторику руки.



1. Мелкие предметы (катушка ниток, шарик, кубик, пузырёк и т. п.) и мешочек к игре «Волшебный мешочек».
2. Блоки Дьенеша круглой, квадратной, треугольной формы; жёлтого, красного, синего цвета.
3. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».



1. Игра «Волшебный мешочек» (см. Путешествие 9)



2. Игра с блоками Дьенеша

Выполняется один из вариантов игры по усмотрению воспитателя (см. Путешествия 9–11).

Игру повторить.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



4. Игра «Как можно поиграть?»

Педагог задаёт детям вопрос: «Подумайте, как можно поиграть с бумагой?» Примерные ответы: «Сложить что-нибудь, например самолётик», «Порисовать на бумаге», «Вырезать что-то», «Разорвать на мелкие кусочки и бросить как снег», «Наклеить картинку», «Сделать из листов бумаги дорогу для машинок» и т. д. Если дети затрудняются ответить, педагог предлагает свои варианты.

Второе полугодие

ПУТЕШЕСТВИЕ | 13



1. Развивать внимание и зрительную память.
2. Формировать умение различать противоположные признаки предметов, формировать понятия «один» — «много».
3. Развивать пространственное воображение с помощью составления целой фигуры из частей.
4. Развивать воображение.
5. Закреплять навык соотнесения количества в пределах трёх.



1. Домино «Малышка-1»¹.
2. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
3. Части фигур к игре «Собери фигуру» (см. Прил. 1).



1. Игра «Самый внимательный»

Дети с закрытыми глазами стоят в кругу спиной к центру. Педагог подходит к одному из детей и задаёт вопрос: «Что у Саши нарисовано на кофте?» («Какого цвета заколка на волосах у Кати?» и т. д.), закрывая «ответ» так, чтобы детям не было видно. Дети открывают глаза и проверяют ответ.



2. Домино «Малышка-1»

Педагог раздаёт детям по одной-две карточки. Одну кладёт на пол. Дети должны подобрать к ней карточки так, чтобы они совпали по количеству точек (цвет точек может не совпадать).



3. Игра «Упрямые дети»

Педагог сообщает детям, что они будут изображать упрямых детей, которые делают всё наоборот:

¹ Дид. игры. Ч. 1.

— Я поднимаю руки *высоко* (педагог поднимает руки, дети повторяют за ним движение, произнося хором: «Высоко»), а упрямые дети опускают руки *низко* (дети опускают руки, наклоняясь вперёд, и произносят: «Низко»).

Далее аналогично дети выполняют действие и называют его хором:

— Я *одна*, а упрямых детей — *много*.

— Я ставлю ноги *широко*, а упрямые дети — *узко*.

— Я держу ладони от тела *далеко*, а упрямые дети — *близко*.

— Я говорю *громко* (закрывать уши ладонями), а упрямые дети — *тихо* (приставить палец к губам).

— Я *весёлая*, а упрямые дети — *грустные*.

Игру можно повторить, но теперь педагог и дети «меняются» антонимами. Педагог говорит:

— Я опускаю руки *низко* (педагог наклоняется, опустив руки), а упрямые дети поднимают руки *высоко* (дети поднимают руки вверх и произносят: «Высоко») и т. д.

Примечание. На последующих занятиях педагог, прежде чем назвать антоним, может сделать небольшую паузу, чтобы дать детям возможность самим произнести это слово.



4. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



5. Игра «Собери фигуру»

Дети должны выложить части фигур в форму так, чтобы получилась целая фигура.



6. Игра «Что мы делали, не скажем, а что видели, покажем»

Выбирается водящий. Педагог договаривается с детьми о том, что они будут изображать (например, собаку или как все едят мороженое, катаются на лыжах и т. д.). Затем приглашается водящий, и все хором ему говорят: «Что мы делали, не скажем, а что видели, покажем». После этого без звука дети изображают действие, о котором договорились. Водящий пытается догадаться.

Игра повторяется с новым водящим.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 14 (закрепление пройденного)



1. Развивать внимание и зрительную память.
2. Формировать умение различать противоположные признаки предметов, формировать понятия «один» — «много».
3. Развивать пространственное воображение с помощью составления целой фигуры из частей.
4. Развивать воображение.
5. Закреплять навык соотнесения количества в пределах трёх.



1. Десять карточек с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
2. Домино «Малышка-1».
3. Части фигур к игре «Собери фигуру».



1. Игра «Самый внимательный» (см. Путешествие 13)



2. Домино «Малышка-1» (см. Путешествие 13)



3. Игра «Упрямые дети» (см. Путешествие 13)



4. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 5)



5. Игра «Собери фигуру» (см. Путешествие 13)



6. Игра «Что мы делали, не скажем, а что видели, покажем» (см. Путешествие 13)



1. Развивать логическое мышление: умения группировать по признаку «съедобное — несъедобное», выделять из группы действий лишнее.
2. Развивать пространственное воображение с помощью составления целой фигуры из частей.
3. Закреплять навык соотнесения и знание основных цветов.
4. Закреплять навык соотнесения количества в пределах трёх.



1. Мяч.
2. Домино «Малышка-2»¹.
3. Все карточки с изображением движений к игре «Зарядка по карточкам».
4. Части фигур к игре «Собери фигуру».



1. Игра «Съедобное — несъедобное»

Дети стоят в кругу. Педагог бросает мяч одному из детей и произносит слово. Если названное слово «съедобное», например «картошка», «арбуз», ребёнок должен поймать мяч. Если названное слово «несъедобное» — мяч ловить нельзя.



2. Домино «Малышка-2»

Педагог раздаёт детям по одной-две карточки. Одну карточку кладёт на пол. Дети должны подобрать к ней карточки так, чтобы данному количеству точек соответствовало определённое количество рисунков.



3. Игра «Найди лишнего»

Педагог вызывает четверых детей, троих просит встать спиной к остальным детям, а одного оставляет стоять к ним лицом. Затем педагог обращается к детям: «Кого можно считать лишним? Почему он лишний? Что нужно сделать, чтобы он не был лишним?» (Повернуть его к нам спиной.)

¹ Дид. игры. Ч. 1.

Задание повторить с другими детьми, например, можно попросить всех присесть, а одного ребёнка оставить стоять.



4. «Зарядка по карточкам»

К десяти движениям, выполняемым детьми по карточкам-схемам, добавляются оставшиеся шесть движений.



5. Игра «Собери фигуру» (см. Путешествие 13)



6. Игра «Я приглашаю в гости цвет»

Педагог говорит: «Я приглашаю в гости цвет» — и называет любой цвет. Дети, у которых этот цвет есть на одежде, выбегают. Затем педагог проверяет, «все ли „гости“ пришли» и «нет ли лишних „гостей“». Игра повторяется с другим цветом.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 16 (закрепление пройденного)



1. Развивать логическое мышление: умение группировать по признаку «съедобное — несъедобное», выделять из группы действий лишнее.
2. Развивать пространственное воображение с помощью составления целой фигуры из частей.
3. Закреплять навык соотнесения и знание основных цветов.
4. Закреплять навык соотнесения количества в пределах трёх.



1. Мяч.
2. Домино «Малышка-2».
3. Все карточки к игре «Зарядка по карточкам».
4. Части фигур к игре «Собери фигуру».



1. Игра «Съедобное — несъедобное» (см. Путешествие 15)



2. Домино «Малышка-2» (см. Путешествие 15)



3. Игра «Найди лишнего»

Педагог вызывает четверых детей, троих просит повернуть голову вправо и поднять правую руку, а одного — повернуть голову влево и поднять левую руку.

Затем педагог обращается к остальным детям: «Кого можно считать лишним? Почему он лишний? Что нужно сделать, чтобы он не был лишним?» (Повернуть голову вправо и поднять правую руку.)



4. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 15)



5. Игра «Собери фигуру» (см. Путешествие 13)



6. Игра «Я приглашаю в гости цвет» (см. Путешествие 15)

ПУТЕШЕСТВИЕ | 17



1. Развивать воображение и эмоциональную сферу.
2. Развивать внимание.
3. Развивать пространственное воображение с помощью составления заданной последовательности из объёмных фигур по схематичному рисунку.
4. Развивать моторику руки (навык закручивания).



1. Игра «На что похоже?»¹.
2. Игра «Зарядка по карточкам».
3. Бутылки (например, из-под кисломолочных напитков) или банки (например, из-под кофе) с закручивающимися крышками, разными по цвету и величине (со-

¹ Дид. игры. Ч. 2.

ответственно количеству, равному половине детей в группе).

4. Геометрическая пирамидка для каждого ребёнка (см. Прил. 1).
5. «Пульт»: прямоугольник чёрного цвета, вырезанный из бумаги или картона. На «пульте»-прямоугольнике шесть «кнопок» — крупные рожицы, изображающие эмоции: радость, удивление, грусть, злость, спокойствие, веселье (рис. 3, а).

Примечание. «Кнопки»-эмоции можно выполнить в цвете: радость — красный, веселье — жёлтый, удивление — зелёный, грусть — голубой, злость — серый, спокойствие — белый (рис. 3, б).

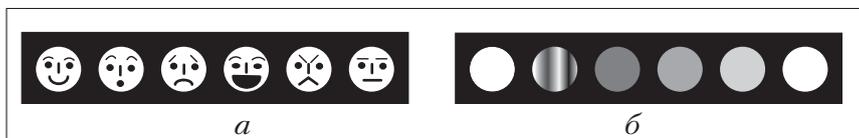


Рис. 3. «Пульт» к игре «Пульт управления эмоциями»



1. Игра «На что похоже?»

Педагог раздаёт каждому ребёнку картинку, дети по очереди говорят, на что она похожа.



2. Игра «Подбери крышку»

Педагог раздаёт половине группы бутылки или банки без крышек, и второй половине — крышки от них. Дети с крышками должны отыскать подходящие бутылки и закрутить их своими крышками. Игру повторить, но теперь те, у кого были крышки, получают бутылки, и наоборот.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 15)



4. Игра «Геометрическая пирамидка»

Дети должны собрать геометрическую пирамидку по схеме. Перед каждым ребёнком лежит разобранная пирамидка из трёх элементов. Педагог обращается к детям, указывая на схеме на нижнюю фигуру — квадрат: «Что это за фигура?» Если дети не называют её, педагог помогает им вспомнить. Затем спрашивает: «Какая фигура на неё похожа? Посмотрите на неё спереди» (не путать с видом сверху!). Дети находят куб и надевают на стержень.

Педагог указывает на следующую фигуру, спрашивая детей: «На какую фигуру похожа эта фигура? Посмотрите на неё спереди». Дети находят шар и надевают на стержень.

Работая в таком алгоритме, дети нанизывают на стержень остальные фигуры.



5. Игра «Пульт управления эмоциями»

Вначале педагог показывает эмоции детям: радость — кричит «Ура!», поднимает руки вверх; веселье — смеётся; удивление — произносит «Ух ты!»; злость — рычит; грусть — имитирует плач; спокойствие — складывает руки.

Затем педагог «нажимает» (дотрагивается) на «пульте» на одну из «кнопок»-эмоций, дети должны изобразить эту эмоцию.



6. Игра «Передай по кругу»

Дети и педагог встают в круг. Взрослый поворачивается к ребёнку, стоящему справа, и показывает эмоцию радости. Ребёнок «передает» радость своему соседу и так далее по кругу. Можно «передать» улыбку, грусть, объятие, пожатие руки, злость и т. д.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 18 (закрепление пройденного)



1. Развивать воображение и эмоциональную сферу.
2. Развивать внимание.
3. Развивать пространственное воображение с помощью составления заданной последовательности из объёмных фигур по схематичному рисунку.
4. Развивать моторику руки (навык закручивания).



1. Игра «На что похоже?».
2. Материалы к игре «Подбери крышку» (см. Путешествие 17).
3. Игра «Зарядка по карточкам».
4. Геометрическая пирамидка для каждого ребёнка.
5. «Пульт» к игре «Пульт управления эмоциями» (см. Путешествие 17).



1. Игра «На что похоже?» (см. Путешествие 17)



2. Игра «Подбери крышку» (см. Путешествие 17)



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 15)



4. Игра «Геометрическая пирамидка» (см. Путешествие 17)



5. Игра «Пульт управления эмоциями» (см. Путешествие 17)



6. Игра «Передай по кругу» (см. Путешествие 17)

ПУТЕШЕСТВИЕ | 19



1. Развивать внимание.
2. Развивать воображение и эмоциональную сферу.
3. Развивать пространственное воображение с помощью соотнесения реального изображения с его силуэтом и составления заданной последовательности из объёмных фигур по схематичному рисунку.
4. Развивать моторику руки (навык закручивания).



1. Игра «На что похоже?».
2. Материалы к игре «Подбери крышку» (см. Путешествие 17).
3. Игра «Расколдуй картинки»¹.
4. Игра «Зарядка по карточкам».
5. Геометрическая пирамидка для каждого ребёнка.



1. Игра «На что похоже?» (см. Путешествие 17)



2. Игра «Подбери крышку» (см. Путешествие 17)



3. Игра «Расколдуй картинки»

Педагог говорит, что волшебник заколдовал картинки и их нужно расколдовать, а затем показывает детям картинки с изображением силуэтов животных и людей. Дети должны отгадать, что на них изображено.



4. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 15)



5. Игра «Геометрическая пирамидка» (см. Путешествие 17)



6. Игра «Передай по кругу»

Дети и педагог встают в круг. Педагог просит детей «передать» котёнка, иголочку, горячий пирожок и т. д.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 20 (закрепление пройденного)



1. Развивать пространственное воображение с помощью соотнесения реального изображения с его силуэтом и составления заданной последовательности из объёмных фигур по схематичному рисунку.

¹ Дид. игры. Ч. 2.

2. Развивать воображение и эмоциональную сферу.
3. Развивать моторику руки (навык закручивания).



1. Игра «На что похоже?».
2. Материалы к игре «Подбери крышку» (см. Путешествие 17).
3. Игра «Расколдуй картинки».
4. Игра «Зарядка по карточкам».
5. Геометрическая пирамидка для каждого ребёнка.



1. Игра «На что похоже?» (см. Путешествие 17)



2. Игра «Подбери крышку» (см. Путешествие 17)



3. Игра «Расколдуй картинки» (см. Путешествие 19)



4. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 15)



5. Игра «Геометрическая пирамидка» (см. Путешествие 17)



6. Игра «Передай по кругу» (см. Путешествие 19)

ПУТЕШЕСТВИЕ | 21



1. Развивать внимание, логическое мышление.
2. Развивать навык соотнесения фигур по цвету.
3. Развивать пространственное воображение с помощью зеркального повторения движений.
4. Закреплять знание основных геометрических фигур и цветов.
5. Развивать умение определять по части целое.



1. Пáрные одинаковые картинки с небольшими отличиями к игре «Что изменилось?».
2. Домино «Черепашки»¹.
3. Игра «Зарядка по карточкам».
4. Кубики на подносе (три синего цвета и один жёлтого, три маленьких и один большой) к игре «Найди лишний предмет».
5. Игра «Объедини в картинку»².



1. Игра «Что изменилось?»

Педагог показывает детям картинку. Затем дети закрывают глаза. В это время педагог меняет картинку. Дети открывают глаза и говорят, что изменилось.

Игра повторяется с другими картинками.



2. Домино «Черепашки»

Педагог раздаёт детям по одной карточке. Дети должны выстроить черепашек в цепочку, соблюдая условие: одна из фигур на панцире новой черепашки должна совпадать по цвету с ближайшей фигурой одной из черепашек, замыкающих цепочку.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 15)



4. Игра «Найди лишний предмет»

Педагог выкладывает на поднос кубики: три синего цвета и один жёлтого. Дети находят лишний кубик. Педагог просит объяснить, почему он лишний.

Педагог выкладывает на поднос кубики: три маленьких и один большой. Дети находят лишний кубик. Педагог просит детей объяснить, почему он лишний.

¹ Дид. игры. Ч. 1.

² Дид. игры. Ч. 2.



5. Игра «Объедини в картинку»

Педагог рассказывает детям, что у него была картинка, но однажды подул ветер и она разлетелась. Затем педагог вывешивает «разлетевшуюся» картинку (с отдельными частями изображения) и предлагает детям подуть на неё, как дует ветер. Далее педагог вывешивает несколько сюжетных картинок, спрашивая, на какую картинку подул ветер. Педагог побуждает детей наводящими вопросами размышлять и доказывать свои ответы.



6. Игра «Зеркало»

Педагог показывает движения, дети под музыку зеркально повторяют за ним. Для гармонизации полушарий головного мозга в игру желательно включать упражнения с использованием перекрёстных движений, пересекающих условную среднюю линию тела. Например, дотронуться правой рукой до левого плеча, затем левой до правого; хлопнуть правой рукой по левому поднятому колену, хлопнуть левой рукой по правому поднятому колену и т. д.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 22



1. Развивать внимание.
2. Развивать навык группирования фигур по форме.
3. Развивать пространственное воображение с помощью зеркального повторения движений.
4. Закреплять знание основных геометрических фигур и цветов.
5. Развивать умение определять по части целое.



1. Парные одинаковые картинки с небольшими отличиями к игре «Что изменилось?».
2. Домино «Черепашки».
3. Игра «Зарядка по карточкам».
4. Шар, кубики и кирпичик на подносе (три кубика — одного цвета, шар и кирпичик — разных цветов) к игре «Найди лишний предмет».
5. Игра «Объедини в картинку».



1. Игра «Что изменилось?» (см. Путешествие 21)



2. Домино «Черепашки»

Педагог раздаёт детям по одной карточке. Дети должны выстроить черепашек в цепочку, соблюдая условие: одна из фигур на панцире новой черепашки должна совпадать по форме с ближайшей фигурой одной из черепашек, замыкающих цепочку.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 15)



4. Игра «Найди лишний предмет»

Педагог выкладывает на поднос три кубика и один шарик одного цвета. Дети находят лишнюю фигуру. Педагог просит детей объяснить, почему она лишняя.

Педагог выкладывает на поднос кубик и шарик одного цвета, а кирпичик — другого. Дети находят лишнюю фигуру. Педагог просит объяснить, почему фигура лишняя.



5. Игра «Объедини в картинку» (как в Путешествии 21, но с другими картинками)



6. Игра «Зеркало» (см. Путешествие 21)

ПУТЕШЕСТВИЕ | 23



1. Развивать внимание, логическое мышление.
2. Развивать навык группирования фигур по величине.
3. Развивать пространственное воображение с помощью зеркального повторения движений.

4. Закреплять знание основных геометрических фигур и цветов.
5. Развивать умение определять по части целое.



1. Парные одинаковые картинки с небольшими отличиями к игре «Что изменилось?».
2. Домино «Черепашки».
3. Игра «Зарядка по карточкам».
4. Три больших кубика синего цвета и один маленький красного цвета на подносе к игре «Найди лишний предмет».
5. Игра «Объедини в картинку».



1. Игра «Что изменилось?» (см. Путешествие 21)



2. Домино «Черепашки»

Педагог раздаёт детям по одной-две карточки из домино «Черепашки». Нужно составить последовательность из карточек так, чтобы черепашки соединялись по величине фигур.



3. «Зарядка по карточкам» (см. Путешествие 15)



4. Игра «Найди лишний предмет»

Педагог выкладывает на поднос три больших кубика и один маленький, три кубика синего цвета и один — красного. Дети находят лишнюю фигуру.



5. Игра «Объедини в картинку» (как в Путешествии 21, но с другими картинками).



6. Игра «Зеркало» (см. Путешествие 21)



1. Формировать умение видеть целое раньше частей.
2. Закреплять навыки отсчитывания и пересчитывания в пределах трёх.
3. Формировать умение соотносить предмет с его формой.
4. Развивать координацию движений.
5. Знакомить с понятием «время суток»: утро, день, вечер, ночь.



1. Игра «Секрет»¹.
2. Модели чисел 1, 2, 3, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Игра «Собери бабочку-1»².



1. Игра «Секрет»

Педагог медленно крутит круг с вырезанным сектором, постепенно открывая фрагменты картинки. Дети отгадывают, что на ней нарисовано.

Примечание. Круг с вырезанным сектором и картинку можно прикрепить к доске с помощью кнопки.



2. Игра «Число» (см. Путешествие 6)



3. Игра «Собери бабочку-1»

Педагог говорит, что бабочки растеряли свои крылышки и им нужно помочь их найти. Для этого нужно соединить крылышки с телом бабочки так, чтобы форма (плоской) фигуры, нарисованной на нём, совпала с формой предмета на крылышке. Затем педагог раскладывает карточки с изображением бабочки (без крыльев) на полу и раздаёт по одной-две карточки с изображением крылышка каждому ребёнку. Педагог при необходимости помогает детям, комментируя вслух, правильно ли подобраны крылышки.

При желании игру можно повторить.

¹ Дид. игры. Ч. 2.

² Там же. Ч. 1.



4. Игра «Наш день»

I. Педагог читает детям стишок, показывая движения (рис. 4). Затем дети и педагог выполняют их, повторяя стишок.

Утром солнышко встаёт,
Днём по небу катится,
Вечером вниз упадёт,
Ночью вовсе спрячется.

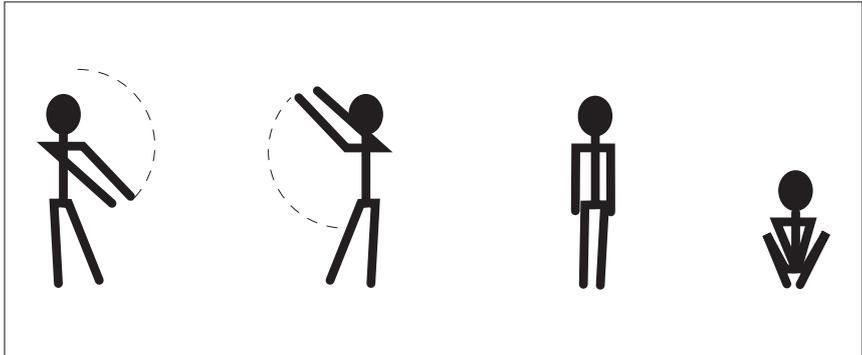


Рис. 4. Движения к игре «Наш день»

II. Педагог предварительно беседует с детьми о том, чем они занимаются в разное время суток: утром делают зарядку, чистят зубы; днём находятся в детском саду; вечером отдыхают; ночью — спят. Потом дети договариваются, какое движение они будут выполнять при произнесении педагогом названия времени суток.

III. Под музыку дети ходят по группе. Как только педагог произносит название времени суток, дети выполняют упражнение, о котором они договорились (по показу педагога):

- утро — выполняют один из элементов утренней зарядки;
- день — энергично маршируют;
- вечер — наклоняются вперёд, руки висят (устали);
- ночь — кладут ладони под щёчку и закрывают глаза.

ПУТЕШЕСТВИЕ | 25 (закрепление пройденного)



1. Формировать умение видеть целое раньше частей.
2. Закреплять навыки отсчитывания и пересчитывания в пределах трёх.
3. Формировать умение соотносить предмет с его формой.
4. Развивать координацию движений.
5. Знакомить с понятием «время суток»: утро, день, вечер, ночь.



1. Игра «Секрет».
2. Модели чисел 1, 2, 3, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Игра «Собери бабочку-1».



1. Игра «Секрет» (см. Путешествие 24)



2. Игра «Число» (см. Путешествие 6)



3. Игра «Собери бабочку-1» (см. Путешествие 24)



4. Игра «Наш день» (см. Путешествие 24)

ЗАНЯТИЕ | 26



1. Формировать умение видеть целое раньше частей.
2. Закреплять навыки отсчитывания и пересчитывания в пределах трёх.
3. Формировать умение соотносить предмет с его формой.
4. Развивать координацию движений.
5. Знакомить с понятием «время суток».



1. Игра «Секрет».
2. Модели чисел 1, 2, 3, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Игра «Собери бабочку-2»¹.



1. Игра «Секрет» (см. Путешествие 24)



2. Игра «Число» (см. Путешествие 6)



3. Игра «Собери бабочку-2»

Педагог говорит, что бабочки растеряли свои крылышки и им нужно помочь их найти. Для этого нужно соединить крылышки с телом бабочки так, чтобы форма (объёмной) фигуры, нарисованной на нём, совпала с формой предмета, изображённого на крылышке. Затем педагог раскладывает карточки с изображением бабочки (без крыльев) на полу и раздаёт по одной-две карточки с изображением крылышка каждому ребёнку. Педагог при необходимости помогает детям, комментируя вслух, правильно ли подобраны крылышки. При желании игру можно повторить.



4. Игра «Наш день» (см. Путешествие 24)

ПУТЕШЕСТВИЕ | **27** (закрепление пройденного)



1. Формировать умение видеть целое раньше частей.
2. Закреплять навыки отсчитывания и пересчитывания в пределах трёх.
3. Формировать умение соотносить предмет с его формой.
4. Развивать координацию движений.
5. Закреплять представление о времени суток и основных цветах.

¹ Дид. игры. Ч. 1.



1. Игра «Секрет».
2. Модели чисел 1, 2, 3, лежащие на подносе (в коробке), к игре «Число».
3. Игра «Собери бабочку-2».



1. Игра «Секрет» (см. Путешествие 24)



2. Игра «Число» (см. Путешествие 6)



3. Игра «Собери бабочку-2» (см. Путешествие 26)



4. Игра «Наш день» (см. Путешествие 24)

Объёмные игры, используемые в работе с детьми

В данном Приложении представлены пять объёмных игр, используемых в работе с детьми 3–4 лет и более старшего возраста по программе «Тропинки». Объёмные игры можно сделать самостоятельно или подобрать подходящие, исходя из целей. При подборе и замене игр важно не потерять их методическую ценность. Поэтому в помощь педагогу мы предлагаем варианты замены игр. Все игры, кроме демонстрационной игры «Бруски», относятся к индивидуально-раздаточным.

Игра «Бруски» (для детей 3–5 лет)

Описание игры. Шесть деревянных брусков (цилиндров) различной высоты, раскрашенных в основные цвета (рис. 5).

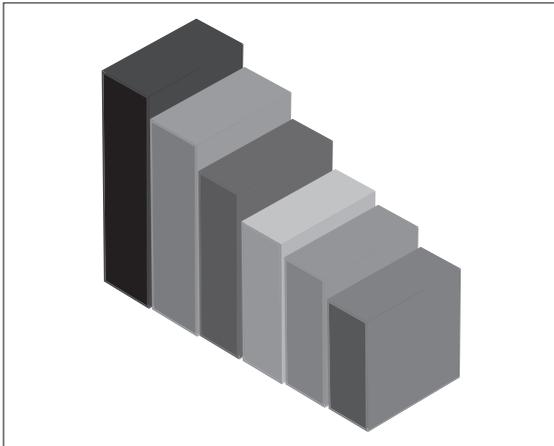


Рис. 5. Бруски

Работа с пособием. Педагог показывает брусок, дети называют его цвет. Дети закрывают глаза. Педагог прячет один бру-

сок. Дети говорят, брусок какого цвета был спрятан. Педагог ставит брусок на место, «ошибаясь»; дети поправляют педагога, указывая, между какими брусками должен стоять этот брусок. При этом дети не покидают своих мест и называют соответствующие цвета и пространственное расположение брусков, используя понятия «между», «перед», «после» и т. д.

Чем можно заменить. Можно сделать объёмные бруски (цилиндры) из цветного картона или использовать плоские полоски, вырезанные из цветной бумаги, прикрепив их к доске магнитами.

Игра «Геометрическая пирамидка» (для детей 3–4 лет)

Описание игры. Фигуры из деревянного строительного набора (куб, параллелепипед, две половинки куба, полусфера, цилиндр и др.), просверлённые в середине и нанизанные на стержень обычной пирамидки (рис. 6).

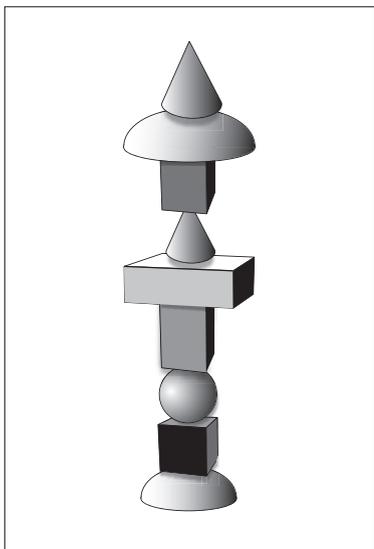


Рис. 6. Геометрическая пирамидка

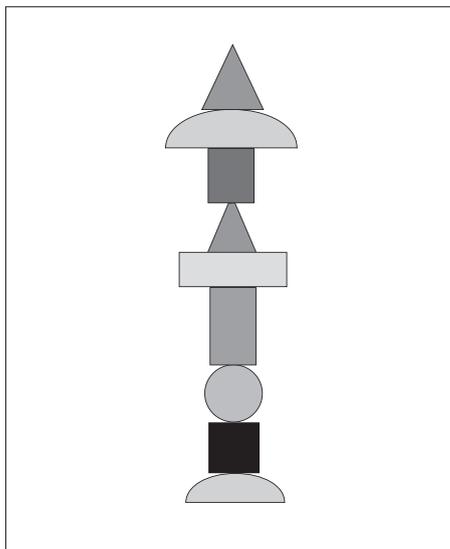


Рис. 7. Схема сборки геометрической пирамидки

Работа с пособием. Перед каждым ребёнком лежит разобранная пирамидка из трёх элементов. Педагог обращается к детям, указывая на схеме на нижнюю фигуру — квадрат (рис. 7): «Что это за фигура?» Если дети не называют её, педагог помогает им вспомнить. Затем спрашивает: «Какая фигура на неё похожа? Посмотрите на неё спереди» (не путать с видом сверху!). Дети находят куб и надевают его на стержень.

Педагог указывает на следующую фигуру, спрашивая детей: «На какую фигуру похожа эта фигура? Посмотрите на неё спереди». Дети находят шар и надевают его на стержень.

Работая в таком алгоритме, дети нанизывают на стержень остальные фигуры пирамидки.

Примечание. Схему лучше сделать чёрно-белой (или нарисовать на доске). Однако если детям сложно сразу воспринимать чёрно-белое изображение, можно изготовить ещё одну схему — цветную.

Чем можно заменить. Использование традиционной пирамидки слишком упрощает задание, так как её элементы не имеют граней. Поэтому, если нет возможности сделать пирамидку, можно строить башенки.

Игра «Число» *(для детей 3–7 лет)*

Описание игры. Число «один» — одно кольцо красного цвета (всего 20 штук).

Число «два» — два соединённых кольца зелёного цвета (всего 5 штук).

Число «три» — три соединённых кольца жёлтого цвета (всего 3 штуки).

Шнур.

Шаблоны для счёта с переходом через десяток — два (с разным фоном) (рис. 8).

Счётный материал: изображения цветов (10 штук) и бабочек (10 штук), вырезанные из картона.

Для детей 3–4 лет достаточно сделать пять «единиц», одну «двойку» и одну «тройку».

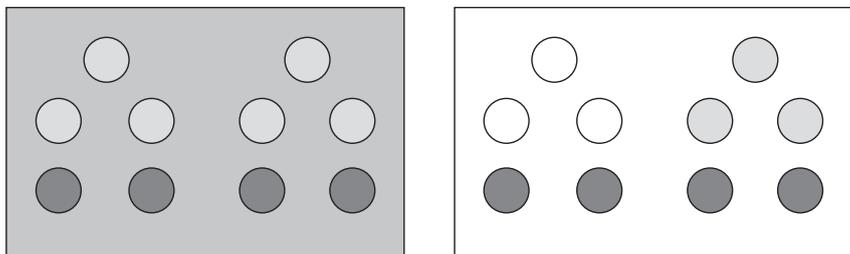


Рис. 8. Шаблоны для счёта с переходом через десяток

Работа с пособием проходит в несколько этапов.

1. **Знакомство с моделями чисел 1, 2, 3.** Педагог показывает детям одновременно числа 1, 2, 3 и просит назвать их цвета. Дети учатся соотносить один, два, три пальца с соответствующими числами из пособия: взрослый называет число, дети «надевают» числа на пальчики (рис. 9).

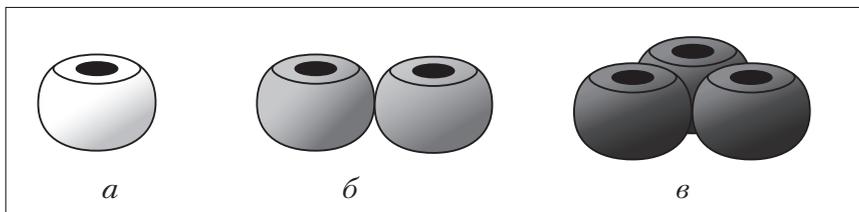


Рис. 9. Модели чисел 1, 2, 3: *а* — «единица»; *б* — «двойка»; *в* — «тройка».

2. **Знакомство с понятием «состав числа».** Педагог предлагает детям составить число 3 из «единиц» (рис. 10, *а*), из «двойки» и «единицы» (рис. 10, *б*).

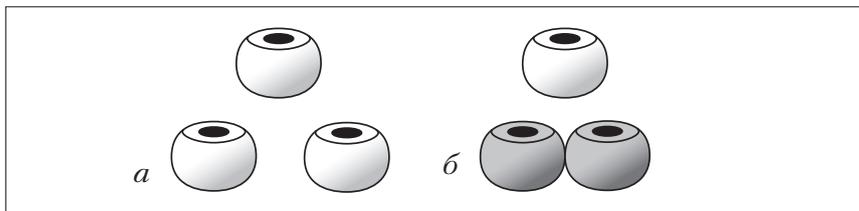


Рис. 10. Состав числа 3: *а* — из «единиц», *б* — из «двойки» и «единицы»

3. Обучение отсчитыванию по единице. Дети должны нанизать на шнур столько «единиц», сколько взрослый хлопнул в ладоши (топнул, простучал). Следует добиться, чтобы при каждом хлопке дети нанизывали только одну «единицу» (рис. 11).

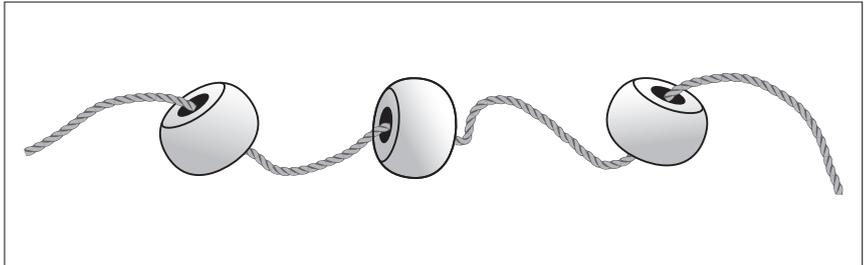


Рис. 11. Отсчитывание по единице с помощью шнура

Чем заменить. Игру можно изготовить самостоятельно: подобрать цветные деревянные кольца из старых пособий, просверлить в них небольшие отверстия и соединить тонкими деревянными штырями или вырезать плоские колечки из картона.

Игра «Геометрический сундучок» (для детей 3–7 лет)

Описание игры. Геометрические фигуры:

- круги красные — 10 штук;
- квадраты синие — 10 штук;
- треугольники прямоугольные зелёные — 10 штук;
- овалы жёлтые — 10 штук;
- прямоугольники коричневые — 10 штук.

Всего 50 штук.

Работа с пособием (3–4 года). Из геометрических фигур дети выкладывают заданное изображение человека, животного или предмета.

Чем можно заменить. Можно использовать набор любых геометрических фигур.

Игра «Собери фигуру» **(для детей 3–4 лет)**

Описание игры. Подойдут любые игры, где фигура разбита на две-четыре простые части, которые складываются в контур-форму. Чем разнообразнее игры, тем лучше. Главное, не ограничиваться только фигурой одного вида.

Работа с пособием. В зависимости от выбранного пособия дети выкладывают различные фигуры.

Пособие «Число» и другие числовые пособия

Существует несколько пособий, позволяющих обучить дошкольников навыкам счёта и познакомить с понятием «число». Это традиционные счётные палочки, счётные палочки Кюизенера и карточки Н.А. Зайцева (пособие «Стосчёт»). Различный счётный материал и счёты мы также относим к счётным палочкам.

В чём же их принципиальные методические и содержательные отличия, связанные с формированием понятия «число» и навыком счёта? Палочки Кюизенера и пособие «Число» наиболее наглядно с помощью цвета и формы представляют числа, хотя и совершенно по-разному. В отличие от традиционных счётных палочек и закрашенных точек в пособии «Стосчёт», не нужно каждый раз пересчитывать числа «два» и «три», они легче запоминаются, а значит, процесс усвоения происходит проще и быстрее. Числа различаются с помощью цвета и последовательного увеличения *высоты* брусков (палочки Кюизенера), с помощью цвета и увеличения *количества* колец («Число»). Казалось бы, с помощью счётных палочек Кюизенера дети на базе практической деятельности приходят к мысли, что число появляется в результате счёта и измерения (высота брусков увеличивается с увеличением числа). А, как нам известно, именно такое представление о числе является наиболее полноценным. На самом же деле ребёнок видит, что число, возрастающая, прежде всего увеличивается в пространстве: ведь чем длиннее или выше брусок, тем соответственно больше и число, ими обозначаемое. Но вскоре такой «вывод» может привести к противоречию в реальной практике ребёнка. Например, он будет думать, что если вода была в широком сосуде, а потом её перелили в узкий сосуд, то количество воды в новом сосуде увеличилось, ведь уровень стал выше, чем в сосуде с широкими стенками (феномен Пиаже). И самое важное для полноценного понимания понятия «число» — ребёнок должен осознать, что разное число получается в результате измерения одинаковых объектов, а не разных по величине. Это значит, что, если взять, например, палочку и измерять её сначала одной условной меркой, а потом — другой, получатся разные ответы. Поэтому, чтобы не ввести ребёнка в заблуждение,

нежелательно «прикреплять» конкретное число к конкретной высоте или длине.

Для того чтобы ребёнок мог впоследствии образовывать любые числа до 10, необходимо, чтобы он, во-первых, умел *отсчитывать* единицы и, во-вторых, *пересчитывать* конечный результат. В пособии «Столчёт» предполагается, что ребёнок уже умеет это делать; с помощью счётных палочек детей учат откладывать их и пересчитывать конечный результат. С палочками Кюизенера можно работать аналогично, заменив палочки кубиками — «единичками». В пособии «Число» ребёнок не просто откладывает колечки — «единички», а нанизывает их на шнур. Шнур помогает «объединить» результат отсчитывания, ребёнку легче увидеть конечный результат пересчитывания и перевести практические внешние действия во внутренний план.

Итак, пособие «Число» наиболее грамотно и наглядно позволяет ребёнку младшего дошкольного возраста освоить понятие «число».

Содержание

Введение	3
Обучение математике: традиционная и развивающая модели	3
Математические понятия, элементарные математические представления и математические образы	9
Формирование элементарных математических представлений у детей 3–4 лет	15
Содержание программы	18
Методические рекомендации	21
Организация образовательной деятельности	21
Методика ведения образовательной деятельности	23
Путешествия в страну математики: сценарии образовательной деятельности	27
Первое полугодие	27
Второе полугодие	41
<i>Приложение 1. Объёмные игры, используемые в работе с детьми</i>	61
<i>Приложение 2. Пособие «Число» и другие числовые пособия</i>	67

Учебное издание

Султанова Марина Наумовна

Путешествие в страну математики

Методическое пособие
для воспитателя младшей группы
детского сада

Издание второе, доработанное

Редактор *Е.А. Сухова*

Внешнее оформление *А.В. Борченко*

Художественный редактор *А.В. Борченко*

Компьютерная вёрстка *М.В. Никитиной*

Технический редактор *Л.Е. Пухова*

Корректоры *О.А. Мерзликina, Н.А. Шарт*

Подписано в печать 03.12.12. Формат 60×84/16
Гарнитура FreeSetC. Печать офсетная
Бумага офсетная № 1. Печ. л. 5,0
Тираж 300 экз. Заказ №

ООО Издательский центр «Вентана-Граф»
127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, стр. 3
Тел. / факс: (495) 234-07-53, 611-15-74
E-mail: info@vgf.ru, <http://www.vgf.ru>

Отпечатано в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета
в ОАО «Издательско-полиграфическое предприятие "Правда Севера"»
163002, г. Архангельск, просп. Новгородский, 32
E-mail: zakaz@ippps.ru, <http://www.ippps.ru>