Библиотека
программы
воспитания
и обучения
в детском
саду

Н. А. Арапова-Пискарева

ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ В ДЕТСКОМ САДУ

**Программа
и методические
рекомендации**

Для занятий
с детьми
2–7 лет

МОЗАИКА
СИНТЕЗ
МОСКВА • 2009

Наталья А. Арапова-Пискарева

Формирование элементарных математических представлений в детском саду. Программа и методические рекомендации. Для занятий с детьми 2-7 лет

Серия «Библиотека программы воспитания и обучения в детском саду»

Издательский текст
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=5814689
Формирование элементарных математических представлений в детском саду. Программа и методические рекомендации: МОЗАИКА-СИНТЕЗ; М.; 2009
ISBN 978-5-86775-353-5

Аннотация

Настоящее пособие является доработанным вариантом первого издания книги «Формирование элементарных математических представлений в детском саду». Пособие содержит уточненный и дополненный вариант программы и методических рекомендаций по развитию математических

представлений у детей 2–7 лет, разработанных в традициях отечественной дошкольной педагогики. Книга адресована широкому кругу специалистов дошкольного образования, а также студентам и преподавателям педагогических колледжей и вузов. 2-е издание, исправленное и дополненное.

Содержание

Предисловие 5
ПРОГРАММА 8
- Основные цели и задачи программы 8
- Принципы отбора содержания и реализации программы 11
- Структура программы 14
- Программный материал для первой младшей группы 16
- Программный материал для второй младшей группы 18
- Программный материал для средней группы 21
- Программный материал для старшей группы 26

Конец ознакомительного фрагмента. 28

Наталья Арапова-Пискарева
Формирование элементарных математических представлений в детском саду. Программа и методические рекомендации

Предисловие

Настоящее издание является частью методического комплекта к «Программе воспитания и обучения в детском саду» (под редакцией М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Мозаика-Синтез, 2006), которая в соответствии с современными задачами дошкольного образования предусматривает всестороннее раз-

витие ребенка на основе его возрастных возможностей и индивидуальных способностей.

Ведущие цели «Программы» – создание благоприятных условий для полноценного проживания ребенком дошкольного детства, формирование основ базовой культуры личности, развитие психических и физических качеств, подготовка ребенка к жизни в современном обществе, к школе.

«Программа воспитания и обучения в детском саду» одобрена и рекомендована к использованию Министерством образования и науки Российской Федерации в учреждениях дошкольного образования.

К «Программе» подготовлены краткие «Методические рекомендации» (М.: Издательский дом «Воспитание дошкольника», 2005; М.: Мозаика-Синтез, 2006), раскрывающие особенности организации и методики работы по всем основным разделам воспитания, обучения и развития ребенка в детском саду на разных возрастных этапах дошкольного детства.

Более подробные методические руководства к «Программе» содержатся в базовых методических пособиях: Гербова В. В. «Развитие речи в детском саду» (М.: Мозаика-Синтез), Теплюк С. Н., Лямина Г. М., Зацепина М. Б. «Дети раннего возраста в детском саду» (М.: Мозаика-Синтез), Комарова Т. С., Куцакова Л. В., Павлова Л. Ю. «Трудовое воспитание в детском саду» (М.: Мозаика-Синтез) и др.

Пособие «Формирование элементарных математических

представлений в детском саду» продолжает серию изданий данного учебно-методического комплекта. Оно призвано помочь воспитателю реализовать на практике содержание работы по развитию математических представлений у детей дошкольного возраста. Книга включает усовершенствованный вариант «Программы воспитания и обучения в детском саду» по указанному разделу и методические рекомендации с комплексом наглядно-практических и игровых методов и приемов обучения детей в возрасте от 2 до 7 лет (с первой младшей до подготовительной к школе группы), а также примеры построения занятий по математике в разных возрастных группах.

Данное пособие носит универсальный характер: оно может использоваться как самостоятельное для реализации задач обучения детей элементарной математике по разным образовательным программам, концептуально не противоречащим «Программе воспитания и обучения в детском саду». Также оно может легко комбинироваться с другими современными методическими пособиями и учебно-наглядными материалами и рассматриваться в качестве одного из базовых при подготовке ребенка к обучению в школе по любой из действующих программ по математике для 1-го класса.

ПРОГРАММА

Основные цели и задачи программы

Формирование количественных и пространственных представлений является важным условием полноценного развития ребенка на всех этапах дошкольного детства. Они служат необходимой основой дальнейшего обогащения знаний об окружающем мире, успешного овладения системой общих и математических понятий в школе.

Усовершенствованный вариант программы по развитию элементарных математических представлений[1] является неотъемлемой частью всестороннего воспитания ребенка в детском саду.

В программе сохранено традиционное базовое содержание. Наряду с этим при доработке программы учитывались современные подходы к обновлению содержания и методов дошкольного образования с позиции комплексного развития личности ребенка дошкольного возраста. В связи с этим программа ориентирована прежде всего на практическую реализацию задач всестороннего воспитания ребенка и развития его творческих способностей на широкой интегративной ос-

[1] Раздел «Программы воспитания и обучения в детском саду».

нове, которая предполагает объединение задач обучения детей элементарной математике с содержанием других компонентов дошкольного образования, таких как развитие речи, ознакомление с окружающим миром, изобразительная деятельность, конструирование и др.

Исходные принципы построения программы эффективно обеспечивают как определенный уровень общего психического развития ребенка, так и его собственно математических способностей на основе овладения в соответствии с возрастными возможностями детей кругом необходимых представлений, доступных понятий, отношений, зависимостей (количество, число, порядок, равенство – неравенство, целое – часть, величина – мера и др.), а также некоторых умений и навыков (счет, измерение, классификация и др.).

Таким образом, в широком контексте программа нацелена на формирование основ интеллектуальной культуры личности и тех качеств, которые необходимы ребенку для успешного вхождения в «большую школьную жизнь», овладения навыками учебной деятельности; развития любознательности, самостоятельности, произвольности, инициативности, коммуникативности, творческого самовыражения.

Значительное внимание в программе уделяется развитию психических процессов: слухового и зрительно-пространственного восприятия, внимания, речи, памяти, воображения, а также зрительно-моторных координаций. На основе привлечения внимания к количественным и пространствен-

ным отношениям предметов, их моделирования у детей формируются навыки умственной деятельности, первые логические операции, развиваются творческое и вариативное мышление, способность мыслить и действовать самостоятельно. Важнейшее значение в программе придается анализу, сопоставлению, противопоставлению связанных между собой понятий и действий, выяснению сходства и различия в рассматриваемых фактах, развитию умения делать простейшие выводы и обобщения.

В процессе организации работы по программе особое внимание уделяется формированию у ребенка умения последовательно излагать свои мысли, включаться в разнообразную совместную познавательную деятельность, использовать математические знания для решения конкретных жизненных проблем, взаимодействовать со взрослыми и другими детьми в ходе выполнения заданий, внимательно слушать, объяснять свои действия при выполнении упражнений. Эти предварительные умения создают необходимую основу для успешного изучения математики и других предметов в начальной школе.

Принципы отбора содержания и реализации программы

Цели и задачи программы достижимы при условии органического сочетания обучения с воспитанием; развивающего характера обучения, который предполагает активное использование метода моделирующих действий, эмоционально-деятельностный подход и сотворчество воспитателя и детей, практическую направленность занятий математикой и их привлекательность для дошкольников, всесторонний учет возрастных и психофизиологических особенностей детей, преемственность содержания обучения в детском саду с примерной программой по математике для начальной школы.

Содержание программы характеризуется комплексностью. В ней объединены элементы арифметической, геометрической, логической и символической пропедевтики.

Реализация программы предполагает широкое использование наглядно-практических и проблемно-поисковых методов обучения, детского экспериментирования, самостоятельного «открытия» ребенком некоторых математических закономерностей, проведения различных операций с множествами и величинами (формирование множеств; выделение, объединение, удаление частей множества; деление непрерывных величин на части и измерение их с помощью условных мер; рассмотрение отношений целого и части и т. д.).

В новом варианте программы расширен диапазон изучения чисел натурального ряда и предусмотрена возможность обучения детей счетным операциям в пределах 20. Однако введение этого программного материала может осуществляться только на основе обязательного учета особенностей развития детей конкретной группы и при условии осознанного овладения ими навыками счета до 10.

Знакомство с понятием натурального числа строится в программе на основе параллельного обучения детей счету предметов и измерению непрерывных величин (протяженностей, объемов) с помощью условных мер.

Число рассматривается как результат измерения с помощью условной меры длины отрезка, объема жидкого или сыпучего вещества. В то же время число является результатом счета отдельных предметов. Таким образом, знакомство с предметными множествами и непрерывными величинами подводит ребенка к пониманию того, что число есть результат измерения предметов или их счета. Оно является показателем отношения величины к единице измерения, то есть целого к его части.

Большое внимание в программе уделяется геометрической пропедевтике: выполнению разнообразных игровых и практических упражнений, связанных с обследованием фигур на плоскости и в пространстве, анализом их свойств, развитием умения выделять в них сходство и различия, классифицировать, упорядочивать, конструировать, создавать фи-

гуры по собственному замыслу, по выкройке, образцу, описанию, представлению; развитию геометрической зоркости: умению распознавать фигуры на рисунке, чертеже, видеть форму предметов в целом и отдельных частей, а также представленных в различных ситуациях.

Программа предлагает использование геометрического материала для развития у детей наглядно-образного и элементов абстрактного мышления. Так, при ознакомлении детей с различными геометрическими фигурами (кругом, овалом, многоугольником, отрезком) воспитатель использует их в качестве наглядной основы для развития счетных навыков, представления о долях величин и их отношениях, решения различных практических задач (в том числе арифметических). Геометрические фигуры также широко используются для развития умения доказывать, делать доступные умозаключения и обобщения.

В программе уточнено содержание работы по развитию представлений о пространстве и времени, определены задачи по формированию умения оперировать средствами, выраженными в знаково-символических формах, понимать значение некоторых общепринятых условных обозначений (знаков, символов), «читать» простейшую графическую информацию, предназначенную для решения различных жизненных задач (изображение направления движения объектов в пространстве; ориентирование в схемах, планах, маршрутных картах).

Структура программы

В программе нашли отражение пять основных содержательно-методических линий, которые соответствуют пяти основным тематическим блокам: «Количество и счет», «Величина», «Форма», «Ориентировка в пространстве», «Ориентировка во времени». Объем программного содержания этих разделов от одной возрастной группы к другой расширяется и углубляется. Это обеспечивает доступность и постепенность в рассмотрении различных вопросов на разных возрастных ступенях, что создает оптимальные условия для формирования у детей необходимых представлений, умений и навыков.

Программа и методические рекомендации для средней, старшей и подготовительной к школе групп содержат пять указанных разделов.

Впервые в программу включен образовательный материал по развитию элементарных математических представлений у детей третьего года жизни (первая младшая группа). Для детей этого возраста программа (соответственно и методические рекомендации) включает только четыре раздела: «Количество», «Величина», «Форма», «Ориентировка в пространстве».

В первой и второй младших группах первый раздел программы и методических рекомендаций назван «Количе-

ство», так как детей третьего и четвертого года жизни считать не учат, а лишь знакомят с различными количественными образованиями и отношениями, развивают сенсорный опыт ребенка, необходимый для успешного овладения счетной деятельностью на последующих этапах дошкольного детства.

Программный материал для первой младшей группы

Количество

Привлекать детей к формированию групп однородных предметов. Учить различать количество предметов: *много – один* (*один – много*), *много – мало* (*мало – много*).

Величина

Привлекать внимание детей к предметам контрастных размеров и их обозначению в речи (*большой* дом —*маленький* домик, *большая* матрешка– *маленькая* матрешка, *большие* мячи – *маленькие* мячи и т. д.).

Форма

Учить различать предметы по форме и называть их (*кубик, кирпичик, шар*).

Ориентировка в пространстве

Продолжать накапливать у детей опыт практического освоения окружающего пространства (помещений группы и участка детского сада). Учить находить спальную, игровую, туалетную и другие комнаты.

Расширять опыт ориентировки в частях собственного тела (голова, лицо, руки, ноги, спина).

Учить двигаться за воспитателем в определенном направлении.

К концу года ребенок может

• Активно участвовать в образовании групп из однородных предметов.

• Различать много предметов и один предмет.

• Различать большие и маленькие предметы, называть их размер.

• Узнавать шар и куб.

• Знать расположение и назначение основных помещений группы: («где играем, умываемся, спим, раздеваемся и одеваемся на прогулку»),

• Показывать на себе, где находится голова (и то, что находится на голове), ноги, лицо, спина, руки и т. д.

Программный материал для второй младшей группы

Количество

Развивать умение видеть общий признак предметов группы (все мячи – круглые, эти – все красные, эти – все большие и т. д.).

Учить составлять группы из однородных предметов и выделять из них отдельные предметы; различать понятия *много, один, по одному, ни одного*; находить один и несколько одинаковых предметов в окружающей обстановке; понимать вопрос «Сколько?»; при ответе пользоваться словами *много, один, ни одного.*

Сравнивать две равные (неравные) группы предметов на основе взаимного сопоставления элементов (предметов). Познакомить с приемами последовательного наложения и приложения предметов одной группы к предметам другой; учить понимать вопросы: «Поровну ли?», «Чего больше (меньше)?»; отвечать на вопросы, пользуясь предложениями типа: «Я на каждый кружок положил грибок. Кружков больше, а грибов меньше» или «Кружков столько же, сколько грибов».

Величина

Сравнивать предметы контрастных и одинаковых размеров; при сравнении размеров предметов соизмерять один

предмет с другим по заданному признаку величины (длине, ширине, высоте, величине в целом), пользуясь приемами наложения и приложения; обозначать результат сравнения словами: *длинный – короткий, одинаковые* (*равные*) *по длине, широкий – узкий, одинаковые* (*равные*) *по ширине, высокий – низкий, одинаковые* (*равные*) *по высоте, большой – маленький, одинаковые* (*равные*) *по величине.*

Форма

Познакомить детей с геометрическими фигурами: *кругом, квадратом, треугольником.* Учить обследовать форму фигур, используя зрение и осязание.

Ориентировка в пространстве

Развивать умение ориентироваться в расположении частей своего тела и в соответствии с ними различать пространственные направления от себя: *вверху – внизу, впереди – сзади* (*позади*), *справа – слева.* Учить различать правую и левую руки.

Ориентировка во времени

Помогать ориентироваться в контрастных частях суток: *день – ночь, утро – вечер.*

К концу года ребенок может

• Группировать предметы по цвету, размеру, форме (отбирать все красные, все большие, все круглые предметы и т. п.).

• При поддержке взрослого составлять группы из однородных предметов и выделять один предмет из группы.

• Находить в окружающей обстановке один и много одинаковых предметов.

• Определять количественное соотношение двух групп предметов; понимать конкретный смысл слов: больше – меньше, столько же.

• Видеть разницу в размерах двух предметов по длине (ширине, высоте, величине в целом); показывать (называть), какой из двух предметов большой – маленький, длинный – короткий, широкий – узкий, высокий – низкий или они одинаковые.

• Различать круг, квадрат, треугольник, предметы, имеющие углы и круглую форму.

• Понимать смысл обозначений: впереди – сзади, вверху – внизу, слева – справа, на, над – под, верхняя – нижняя (полоска).

• Понимать смысл слов: утро, вечер, день, ночь.

Программный материал для средней группы

Количество и счет

Дать детям представление о том, что множество («много») может состоять из разных по качеству элементов: предметов разного цвета, размера, формы; учить сравнивать части множества, определяя их равенство или неравенство на основе составления пар предметов (не прибегая к счету). Вводить в речь детей выражения: «Здесь много кружков, одни – красного цвета, а другие – синего; красных кружков больше, чем синих, а синих меньше, чем красных» или «красных и синих кружков поровну».

Учить считать до 5, пользуясь правильными приемами счета: называть числительные по порядку; соотносить каждое числительное только с одним предметом пересчитываемой группы; относить последнее числительное ко всем пересчитанным предметам, например: «Один, два, три – всего три кружка».

Сравнивать две группы предметов, именуемые числами 1–2, 2–2, 2–3, 3–3, 3–4, 4–4, 4–5, 5–5. Формировать представление о равенстве и неравенстве групп на основе счета: «Здесь один, два зайчика, а здесь одна, две, три елочки. Елочек больше, чем зайчиков; 3 больше, чем 2, а 2 меньше, чем 3».

Учить уравнивать неравные группы двумя способами, добавляя к меньшей группе один (недостающий) предмет или убирая из большей группы один (лишний) предмет. («К 2 зайчикам добавили 1 зайчика, стало 3 зайчика и елочек тоже 3. Елочек и зайчиков поровну: 3 и 3» или: «Елочек больше (3), а зайчиков меньше (2). Убрали 1 елочку, их стало тоже 2. Елочек и зайчиков стало поровну: 2 и 2».)

Отсчитывать предметы из большего количества; выкладывать, приносить определенное количество предметов в соответствии с образцом или заданным числом в пределах 5 (отсчитай 4 петушка, принеси 3 зайчика).

Считать предметы на ощупь, считать звуки, движения (в пределах 5).

На основе счета устанавливать равенство (неравенство) групп предметов в ситуациях, когда предметы в группах расположены на разном расстоянии друг от друга, когда они отличаются по размерам, по форме расположения в пространстве.

Величина

Совершенствовать умение сравнивать два предмета по величине (длине, ширине, высоте), а также учить способам сравнения предметов по толщине путем непосредственного наложения или приложения их друг к другу; отражать результаты сравнения в речи, используя прилагательные: *длиннее – короче, шире – уже, выше – ниже, толще – тоньше или равные* (*одинаковые*) *по длине, ширине, высоте, толщине.*

Учить соизмерять предметы по двум признакам величины (красная лента длиннее и шире зеленой, желтый шарфик короче и уже синего).

Устанавливать размерные отношения между 3–5 предметами разной длины (ширины, высоты), толщины, располагать их в определенной последовательности – в порядке убывания или нарастания величины; вводить в активную речь детей понятия, обозначающие размерные отношения предметов («Эта (красная) башенка – *высокая*, эта (оранжевая) – *ниже*, эта (розовая) – *еще ниже*, а эта (желтая) – *еще ниже,* желтая башенка – *самая низкая*» и т. д.).

Форма

Развивать представление детей о геометрических фигурах: *круге, квадрате, треугольнике, шаре, кубе, цилиндре.* Учить выделять особые признаки фигур с помощью зрительного и осязательно-двигательного анализаторов (наличие или отсутствие углов, устойчивость, подвижность и др.).

Познакомить с *прямоугольником*, сравнивая его с кругом, квадратом, треугольником. Различать и называть прямоугольник, его элементы: углы и стороны.

Формировать представление о том, что фигуры могут быть разных размеров: большой – маленький куб (шар, цилиндр, круг, квадрат, треугольник, прямоугольник).

Учить соотносить форму предметов с известными геометрическими фигурами: тарелка – круг, платок – квадрат, мяч – шар, стакан – цилиндр, окно, дверь – прямоугольник и др.

Ориентировка в пространстве

Развивать умения определять пространственные направления от себя, двигаться в заданном направлении (*вперед – назад, направо – налево, вверх – вниз*); обозначать словами положение предметов по отношению к себе (*передо мной стол, справа от меня дверь, слева окно, сзади на полках – игрушки*).

Познакомить с пространственными отношениями: *далеко – близко* (дом стоит близко, а березка растет далеко).

Ориентировка во времени

Расширять представления детей о частях суток, их характерных особенностях, последовательности (*утро – день – вечер – ночь*).

Объяснить значение слов: *вчера, сегодня, завтра.*

К концу года ребенок может

• Различать, из каких частей составлена группа предметов, называть их характерные особенности (цвет, размер, назначение).

• Считать до 5 (количественный счет), отвечать на вопрос «Сколько всего?».

• Сравнивать количество предметов в группах на основе счета (в пределах 5), а также путем поштучного соотнесения предметов двух групп (составления пар); определять, каких предметов больше, меньше, каких равное количество.

• Сравнивать два предмета по величине (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче, одинаковые, равные) на основе приложения их друг к другу или наложения.

• Различать и называть круг, квадрат, треугольник, шар, куб, знать их характерные отличия.

• Определять положение предметов в пространстве по отношению к себе (впереди – сзади, вверху – внизу); двигаться в нужном направлении по сигналу: вперед и назад, вверх и вниз (по лестнице).

• Различать правую и левую руки.

• Определять части суток.

Программный материал для старшей группы

Количество и счет

Учить создавать множества (группы предметов) из разных по качеству элементов (предметов разного цвета, размера, формы, назначения; звуков, движений); разбивать множество на части и воссоединять их; устанавливать отношения между целым множеством и каждой его частью, понимать, что множество больше части, а часть меньше целого множества; сравнивать разные части множества на основе счета и соотнесения элементов (предметов) один к одному; определять большую (меньшую) часть множества или их равенство.

Учить считать до 10; последовательно знакомить с образованием каждого числа в пределах 5–10 (на наглядной основе).

Сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10 на основе сравнения конкретных множеств; получать равенство из неравенства (неравенство из равенства), добавляя к меньшему количеству один предмет или убирая из большего количества один предмет («7 меньше 8; если к 7 добавить один предмет, будет по 8, поровну», «8 больше 7; если из 8 предметов убрать один, то станет по 7, поровну»).

Отсчитывать предметы из большого количества по образ-

цу и заданному числу (в пределах 10).

Считать предметы на ощупь, считать и воспроизводить количество звуков, движений по образцу и заданному числу (в пределах 10).

Познакомить с порядковым счетом в пределах 10, учить различать вопросы: «Сколько?», «Который?» («Какой?») и правильно отвечать на них.

Продолжать формировать представление о равенстве: определять равное количество в группах, состоящих из разных предметов; правильно обобщать числовые значения на основе счета и сравнения групп (здесь 5 петушков, 5 матрешек, 5 машин – всех игрушек поровну – по 5).

Уточнять понимание независимости числа от величины предметов, расстояния между предметами, формы, их расположения, а также направления счета (справа налево, слева направо, с любого предмета).

Познакомить с количественным составом числа из единиц в пределах 5 на конкретном материале: 5 – это один, еще один, еще один, еще один и еще один.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.