

Формы организации работы по развитию элементарных математических представлений у дошкольников

Полноценное математическое развитие обеспечивает организованная, целенаправленная деятельность, в ходе которой воспитатель продуманно ставит перед детьми познавательные задачи,

помогает найти адекватные пути и способы их решения. Специально организованная деятельность обучающего и обучаемых, протекающая по установленному порядку и в определенном режиме, называется формой обучения.

Формирование элементарных математических представлений

у дошкольников осуществляется на занятиях и вне их, в детском саду и дома.

Занятия являются основной формой развития элементарных математических представлений в детском саду. На них возлагается ведущая роль в решении задач общего умственного и математического развития ребенка и подготовки его к школе. С помощью занятий удастся вооружить детей знаниями второй категории (по определению А. П. Усовой), повышенной трудности, достаточно обобщенными, лежащими в «зоне ближайшего развития».

Самостоятельно приобрести их ребенок не в состоянии. На занятиях реализуются практически все программные требования; осуществление ; образовательных, воспитательных и развивающих задач происходит комплексно; математические представления формируются и развиваются в определенной системе.

Занятия по формированию элементарных математических представлений у детей, или занятия по математике в детском саду (как они названы в последних программных документах), строятся с учетом обще дидактических принципов: научности, системности и последовательности, доступности, наглядности, связи с жизнью, индивидуального подхода к детям и др. Во всех возрастных группах занятия проводятся фронтально, т. е.

одновременно со всеми детьми. Лишь во второй младшей группе в сентябре рекомендуется проводить занятия по подгруппам (6—8 человек), охватывая всех детей, чтобы постепенно приучить их заниматься вместе. Количество занятий определено в так называемом «Перечне занятий на неделю», содержащемся в программе детского сада. Оно относительно невелико: одно (два в подготовительной к школе группе) занятие в неделю. С возрастом детей увеличивается длительность занятий: от 15 минут во второй младшей группе до 25—30 минут в подготовительной к школе группе. Поскольку занятия математикой требуют умственного напряжения, их рекомендуют проводить в середине недели в первую половину дня, сочетать с более подвижными физкультурными, музыкальными занятиями или занятиями по изобразительному искусству.

Каждое занятие занимает свое, строго определенное место в системе занятий по изучению данной программной задачи, темы, раздела, способствуя усвоению программы развития элементарных математических представлений в полном объеме и всеми детьми. В работе с дошкольниками новые знания даются небольшими частями, строго дозированными «порциями». Поэтому общую программную задачу или тему обычно делят на ряд более мелких задач — «шагов» и последовательно реализуют их на протяжении нескольких занятий. Например, вначале дети знакомятся с длиной, затем шириной и, наконец, высотой предметов. Для того чтобы они научились безошибочно определять длину, ставится задача распознавания длинной и короткой полосок путем их сравнения приложением и наложением, затем подбирается из ряда полосок разной длины такая, которая соответствует предъявленному образцу; далее на глаз выбирается полоска самая длинная (или самая короткая) и одна за другой укладываются в ряд. Так, длинная полоска на глазах самого ребенка становится более короткой по сравнению с предыдущей, а это раскрывает относительность смысла слов длинный, короткий. Такие упражнения постепенно развивают глазомер ребенка, приучают видеть отношения между размерами полосок, вооружают

детей приемом сериации (укладывание полосок по возрастающей или убывающей длине). Постепенность в усложнении программного материала и методических приемов, направленных на усвоение знаний и умений, позволяет детям почувствовать успехи в своей работе, свой рост, а это в свою очередь способствует развитию у них все большего интереса к занятиям математикой.

Решению каждой программной задачи посвящается несколько занятий, и затем в целях закрепления к ней неоднократно возвращаются в течение года. Количество занятий по изучению каждой темы зависит от степени ее трудности и успешности овладения ею детьми. Поквартальное распределение материала в программе каждой возрастной группы на протяжении учебного года позволяет полнее реализовать принцип системности и последовательности.

В летние месяцы (V квартал) занятия по обучению математике ни в одной из возрастных групп не проводятся. Полученные детьми знания и умения закрепляются в повседневной жизни: в играх, игровых упражнениях, на прогулках и т. д.

Нарушение принципа системности и последовательности в работе по развитию математических представлений недопустимо. Н. К. Крупская говорила: «...математика — это цепь понятий: выпадает одно звеньишко — и непонятно будет дальнейшее»¹.

На основе программы формирования элементарных математических представлений с учетом особенностей детей и уровня их развития воспитатель определяет содержание каждого конкретного занятия, четко и лаконично формулирует его задачи, например: «Учить детей устанавливать соотношения между тремя предметами по длине и раскладывать предметы в ряд в порядке возрастания длины, ориентируясь на образец; обозначать соотношения по длине словами самый длинный, самый короткий, длиннее, короче; закрепить умение устанавливать равенство групп предметов при условии различных

интервалов между предметами в каждой из них; упражнять в счете в пределах б» .

На занятиях, кроме «чисто» образовательных, ставятся также и задачи по развитию речи, мышления, воспитанию качеств личности и черт характера, т. е. разнообразные воспитательные и развивающие задачи.

Программное содержание занятия обуславливает его структуру. В структуре занятия выделяются отдельные части: от одной до четырех-пяти в зависимости от количества, объема, характера задач и возраста детей. Часть занятия как его структурная единица включает упражнения и другие методы и приемы, разнообразные дидактические средства, направленные на реализацию конкретной программной задачи. Общая тенденция такова: чем старше дети, тем больше частей в занятиях. В самом начале обучения (во второй младшей группе) занятия состоят из одной части. Однако не исключается возможность проведения занятий с одной программной задачей и в старшем дошкольном возрасте (новая сложная тема и т. д.). Структура таких занятий определяется чередованием разных видов деятельности детей, сменой методических приемов и дидактических средств.

Все части занятия (если их несколько) достаточно самостоятельны, равнозначны и вместе с тем связаны друг с другом. Структура занятия обеспечивает сочетание и успешную реализацию задач из разных разделов программы (изучение разных тем), активность как отдельных детей, так и всей группы в целом, использование разнообразных методов и дидактических средств, усвоение и закрепление нового материала, повторение пройденного. Новый материал дается в первой или первых частях занятия, по мере усвоения он перемещается в другие части. Последние части занятия обычно проводятся в форме дидактической игры, одной из функций которой является закрепление и применение знаний детей в новых условиях.

В процессе занятий, обычно после первой или второй части, проводятся физкультминутки — кратковременные физические упражнения для снятия

утомления и восстановления работоспособности у ребят. Показателем необходимости физкультминутки является так называемое двигательное беспокойство, ослабление внимания, отвлечение и т. д. В физкультминутку рекомендуется включать 2—3 упражнения для мышц туловища, конечностей (движение рук, наклоны, прыжки и т. д.).

Наибольшее эмоциональное воздействие на ребят оказывают физкультурные минутки, в которых движения сопровождаются стихотворным текстом, песней, музыкой. Возможно связывать их содержание с формированием элементарных математических представлений: сделать столько и таких движений, сколько скажет воспитатель, подпрыгнуть на месте на один раз больше (меньше), чем кружков на карточке; поднять вверх правую руку, топнуть левой ногой три раза и т. д. Такая физкультурная минутка становится самостоятельной частью занятия, занимает больше времени, так как она выполняет, помимо обычной, еще и дополнительную функцию — обучающую.

Дидактические игры разной степени подвижности также могут успешно выступать в качестве физкультминутки. В практике работы по формированию элементарных математических представлений сложились следующие типы занятий:

- 1) занятия в форме дидактических игр;
- 2) занятия в форме дидактических упражнений;
- 3) занятия в форме дидактических упражнений и игр.

Выделение их условно и зависит от того, что является ведущим на занятии: дидактическая игра, дидактический материал и деятельность с ним или сочетание того и другого. При любом типе занятия воспитатель активно руководит процессом усвоения детьми знаний и навыков.

Занятия в форме дидактических игр широко применяются в младших группах. В этом случае обучение носит незапрограммированный, игровой характер. Мотивация учебной деятельности также является игровой.

Воспитатель пользуется в основном методами и приемами Опосредованного педагогического воздействия: применяет сюрпризные моменты, вводит игровые образы, создает игровые ситуации на протяжении всего занятия, в игровой форме его заканчивает. Упражнения, с дидактическим материалом хотя и служат учебным целям, приобретают игровое содержание, целиком подчиняясь игровой ситуации.

Занятия в форме дидактических игр отвечают возрастным особенностям маленьких детей; эмоциональности, произвольности психических процессов и поведения, потребности в активных действиях. Однако игровая форма не должна заслонять познавательное содержание, превалировать над ним, быть самоцелью. Формирование разнообразных математических представлений является главной задачей таких занятий.

Занятия в форме дидактических упражнений используются во всех возрастных группах. Обучение на них приобретает практический характер. Выполнение разнообразных упражнений с демонстрационным и раздаточным дидактическим материалом ведет к усвоению детьми определенных способов действий и соответствующих им математических представлений. Воспитатель применяет приемы прямого обучающего воздействия на детей: показ, объяснение, образец, указание, оценка и т. д. В младшем возрасте учебная деятельность мотивируется практическими и игровыми задачами (например, дать каждому зайцу по одной морковке, чтобы узнать, поровну ли их; построить лесенку из полосок разной длины для петушка и т. д.), в старшем возрасте — практическими или учебными задачами (например, измерить полоски бумаги и отобрать определенной длины для ремонта книг, научиться измерять длину, ширину, высоту предметов и т. д.).

Игровые элементы в разных формах могут включаться в упражнения с целью развития предметно-чувственной, практической, познавательной деятельности детей с дидактическим материалом.

Занятия по формированию элементарных математических представлений в форме дидактических игр и упражнений наиболее

распространены в детском саду. Этот тип занятия объединяет оба предыдущих. Дидактическая игра и различные упражнения образуют самостоятельные части занятия, сочетающиеся друг с другом во всевозможных комбинациях. Их последовательность определяется программным содержанием и накладывает отпечаток на структуру занятия. Согласно общепринятой классификации занятий по основной дидактической цели выделяют:

- а) занятия по сообщению детям новых знаний и их закреплению;
- б) занятия по закреплению и применению полученных представлений в решении практических и познавательных задач;
- в) учетно-контрольные, проверочные занятия;
- г) комбинированные занятия.

Занятия по сообщению детям новых знаний и их закреплению проводятся в начале изучения большой новой темы: обучение счету, измерению, решению арифметических задач и др. Наиболее важным для них является организация восприятия нового материала, показ способов действия в сочетании с объяснением, организация самостоятельных упражнений и дидактических игр. Занятия по закреплению и применению полученных представлений в решении практических и познавательных задач следуют за занятиями по сообщению новых знаний. Они характеризуются применением разнообразных игр и упражнений, направленных на уточнение, конкретизацию, углубление и обобщение полученных ранее представлений, выработку способов действий, переходящих в навыки. Эти занятия могут быть построены на сочетании разных видов деятельности: игровой, трудовой, учебной. В процессе проведения их воспитатель учитывает имеющийся у детей опыт, использует различные приемы активизации познавательной деятельности.

Периодически (в конце квартала, полугодия, года) проводятся проверочные учетно-контрольные занятия, с помощью которых определяют качество освоения детьми основных программных требований и уровень их математического развития. На основе таких занятий успешнее проводится

индивидуальная работа с отдельными детьми, коррекционная со всей группой, подгруппой. Занятия включают задания, игры, вопросы, цель которых — выявить сформированность знаний, умений и навыков. Занятия строятся на знакомом детям материале, но не дублируют содержания и привычных форм работы с детьми. Кроме проверочных упражнений, на них возможно использование специальных диагностических заданий и методик.

Комбинированные занятия по математике наиболее распространены в практике работы детских садов. На них обычно решается несколько дидактических задач: сообщается материал новой темы и закрепляется в упражнениях, повторяется ранее изученное и проверяется степень его усвоения.

Построение таких занятий может быть различным. Приведем пример занятия по математике для старших дошкольников .

1. Повторение пройденного с целью введения детей в новую тему (2—4 минуты).
2. Рассмотрение нового материала (15—18 минут).
3. Повторение ранее усвоенного материала (4—7 минут).

Первая часть. Сравнение длины и ширины предметов. Игра «Что изменилось?».

Вторая часть. Демонстрация приемов измерения длины и ширины предметов условной меркой при решении задачи на уравнивание размеров предметов.

Третья часть. Самостоятельное применение детьми приемов измерения в ходе выполнения практического задания.

Четвертая часть. Упражнения в сравнении и группировке геометрических фигур, в сравнении численностей множеств разных фигур.

В комбинированных занятиях важно предусмотреть правильное распределение умственной нагрузки: знакомство с новым материалом следует осуществлять в период наибольшей работоспособности детей (начинать после 3—5 минут от начала занятия и заканчивать на 15—18 минуте). Начало занятия и его конец следует посвящать повторению пройденного.

Усвоение нового может сочетаться с закреплением пройденного, проверка

знаний с их одновременным закреплением, элементы нового вводятся в процессе закрепления и применения знаний на практике и т. д., поэтому комбинированное занятие может иметь большое количество вариантов.

Руководство познавательной деятельностью детей на занятиях состоит:

— в четкой постановке учебно-познавательных задач перед детьми и соответствующей возрасту мотивации: учебной, практической, игровой;
— в использовании различных форм организации познавательной деятельности детей: фронтальной, групповой, индивидуальной. При фронтальной форме работы участвуют все дети, их активность обеспечивается постановкой разнообразных вопросов. Групповая форма работы предполагает дифференцирование заданий с учетом индивидуальных возможностей, уровня развития детей. Индивидуальная работа обеспечивает высокий уровень самостоятельности детей, формирование умений и навыков, контроль за усвоением;

— в активизации обучения через содержание, методы, приемы, формы организации.

На занятиях используются организационные средства активизации: «Подумайте, догадайтесь», «Выводы будете делать сами» и др., но они побуждают лишь внешнюю, моторную активность, способствуя быстрой сосредоточенности детей на учебном задании, ускоряя действия с наглядным материалом, вызывая непроизвольное внимание, кратковременный интерес к учебной задаче.

Активность внутреннюю, мыслительную удастся вызвать разнообразными приемами активизации, которые в свою очередь зависят от цели, содержания обучения, степени усвоения учебного материала. К ним относятся:

— умелое применение дидактических приемов сравнения, противопоставления, обобщения;

— опора на имеющийся опыт детей, мобилизация знаний, чувственного опыта на выполнение задания;

- доступная мотивация дидактических упражнений, формирование интереса, положительного отношения к содержанию обучения;
- творческий характер некоторых заданий;
- применение специальных средств активизации речевой деятельности.

Следует добиваться полной взаимосвязи между уровнем развития практического действия и речевого выражения знаний, способов действия.

При изучении нового материала, первоначальном усвоении практических действий (счета, измерения, вычислений) речь ребенка включается непосредственно в процесс выполнения задания или следует за ним. Детям предлагается по вопросам рассказать, что они сделали, как выполнили задание, для чего. В дальнейшем задавать вопросы, предлагать учебные задания надо таким образом, чтобы дети вынуждены были рассуждать, объяснять, пользуясь усвоенной терминологией: «Расскажи, как выполнял задание», «Что узнал, выполнив задание?», «Для чего разложил предметы в два ряда?», «Докажи, что числа 3 и 4 не равны», «Расскажи, как можно сравнить эти предметы».

Активизация мыслительной деятельности на занятиях путем разнообразных средств и приемов ведет к развитию самостоятельности, формированию активной позиции ребенка в учении.

Показателями мыслительной активности на занятиях по формированию элементарных математических представлений следует считать наличие у детей интереса к учебной задаче и процессу ее решения, проявление самостоятельности в поиске решения, умение замечать и исправлять свои ошибки и ошибки товарища, задавать вопросы, выдвигать познавательную задачу в конкретной ситуации.

Целенаправленная познавательная деятельность вне занятий является эффективной формой развития элементарных математических представлений у дошкольников.

В самостоятельной познавательной деятельности совершенствуются, углубляются и расширяются представления детей о числах, соотношениях размеров, разнообразии геометрических форм, различной длительности

временных отрезков, пространственных отношениях. Ее организация возможна лишь при определенном уровне математического развития детей, наличии разнообразных дидактических, игровых материалов, игр математического содержания, руководстве этой деятельностью взрослым. Кроме этого, дети должны уметь самостоятельно выполнять некоторые действия, вызванные интересом.

Признаками самостоятельной познавательной деятельности являются интерес к ней со стороны детей, проявление ими творческой инициативы, самостоятельности в выборе игры и способа реализации задуманного. Это могут быть игры детей с дидактическими материалами, развивающие и обучающие игры, занимательные задачи и упражнения, сюжетно-ролевые игры с использованием объектов, подлежащих количественной оценке, измерению; ситуации, возникающие в трудовой и бытовой деятельности. Активные игровые действия детей вызываются и стимулируются игровой задачей, возможностью проявить самостоятельность, смекалку, элементами соревнования, потребностью самовыражения. Совершенствование способов действий, развитие мышления, элементы творчества — характерные черты самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная познавательная деятельность детей имеет непосредственную связь с обучением на занятиях. Соблюдение преемственности между этими двумя формами развития элементарных математических представлений дает возможность разгрузить занятия от второстепенного материала, сосредоточив внимание на изучении основного, упражнять ребят в применении знаний в новых условиях, полнее удовлетворять их познавательные интересы, развивать способности.

Под влиянием правильно организованной самостоятельной познавательной деятельности у детей развиваются умственные операции и процессы, творческое воображение, воспитываются интерес, волевые черты личности, желание учиться, сосредоточенность, привычка к умственному напряжению и труду. Самостоятельная познавательная деятельность должна организовываться не только в детском саду, но и в домашних условиях.

