

ЧДОУ ДЕТСКИЙ САД «СТУПЕНЬКИ»
**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МАТЕМАТИКА ДЛЯ
ДОШКОЛЯТ»**

ЧДОУ ДЕТСКИЙ САД «СТУПЕНЬКИ»

- 1. ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МАТЕМАТИКА ДЛЯ ДОШКОЛЯТ».**
- 2. ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .**
- 3. СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ -4 ГОДА.**

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Содержание данного блока нацелено на создание предпосылок теоретического мышления у детей 3-7 лет методом замены математических понятий математическими образами с последующим оперированием этими образами в форме исследования и преобразования. При этом правильно подобранные математические образы объясняют многие математические понятия.

Именно математика впервые знакомит детей с абстрактными понятиями, именно на математическом материале удобно закладывать основу будущего логического и эвристического (решение творческих задач) мышления, развивать чувство пространства и формировать навыки будущего умения исследовать, рассуждать и доказывать, что в свою очередь и создает у дошкольников предпосылки развития теоретического мышления.

В.В. Давыдов отмечал, что теоретическое мышление оперирует понятиями. 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»? Исследователи дают такие формулировки:

– образы – первая форма бытия понятий. “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 (О.А. Свирепо, О.С. Туманова);

– смысловой образ – это идея, возможно, символ будущей системы понятий. Смыслообраз обладает недосказанностью, как бы содержит в себе знание о незнании и приглашает к раскрытию, конкретизации и развертыванию, допускает множественность интерпретации. Во внутреннюю форму полноценного понятия входит чувственность или “чувственное понятие” (И. Кант), выражающее всеобщее в чувственной форме (В.П. Зинченко);

– сущность вещей раскрывается путём обобщения. Понятие – это результат обобщения массы единичных явлений, оно есть существенно общее, вскрываемое мышлением в отдельных вещах, явления (М.М. Розенталь).

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 «затушевывает» второстепенные детали. Так, заменяя понятие образом, мы проникаем как бы сразу в его суть, схватываем его целостность, избегая разбиений на части. По мнению В.Т. Кудрявцева, «прежде чем знание о целостности мира будет оформлено в системе теоретических понятий ребенка, 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 ребенка путь вхождения в культуру как в проблемное целое».

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

Рассмотрим это на примере образа числа. Какой же математический образ более всего соответствует понятию числа? В.В. Давыдов отвечает на этот вопрос так: «В традиционной методике преподавания название конкретного числа пытались связать с конкретным образом: точками, палочками, елочками, ягодками и т.д. На самом же деле «название числа не связано с этим “наглядным” образом, а с особой системой действий...».

Чтобы создать эту «особую систему действий» прежде зададим критерии математического образа числа – это «непривязанность» к конкретным предметам, некоторая «отрешенность», которая позволит понять его абстрактность. Необходимо определить мерку, принятую за единицу. Следует учесть и тот факт, что число в одном и том же объекте может быть различным (в зависимости от основания счета). Детям рассказывается сказочная история про волшебника Путалку, который захотел украсть число 3 (три «единицы» из пособия «Число») и превратил их в три стаканчика с

водой. Путалка переливал воду в разные стаканчики, и каждый раз украденное число получалось другим. Вывод: менялась величина стаканчиков, менялось и число.

Таким образом, число (вода в стаканчиках) оказывается загадочной сущностью, обладающей способностью то прятаться, то проявляться по-разному (абстрактность числа) в зависимости от мерки (величины стаканов). Так через образ и пространство, ребенок приближается к осознанному пониманию сути числа. Любое занятие становится самобытным совместным синтетическим произведением взрослого (педагога) и детей (принцип событийного оформления деятельности жизни ребёнка). Занятия строятся таким образом, что дети каждый раз узнают что-то новое. Этои различные сказки с математическим содержанием, исследовательско-экспериментальная деятельность, решение проблемных задач. Например, дети среднего возраста прослушивают сказку о волшебнике Путалке, который украл число, а в подготовительной к школе группе на занятии дети «салятся в ракету» и попадают на математическую планету, где их встречают различные геометрические фигуры. Помимо этого, дети выполняют различные двигательные упражнения: («Зарядка по карточкам», «Изобрази фигуру»), играют (в том числе предлагаются двигательные игры: «Спрячь лягушат от цапли», «Телефоны», «Соедини вагоны»), выполняют творческие задания («Выложи палочками», «Как можно поиграть», «Дорисуй картинку»).

Многие задания, особенно творческого характера, подразумевают особую позицию взрослого по отношению к ребёнку. Например, когда дети во второй младшей группе выкладывают человечков из геометрических фигур, педагог обязан принять любое решение ребёнка, даже, если человечек похож на гусеницу. В противном случае может утратиться смысл данного задания. Ребёнок, предоставляя именно своё решение, может быть, даже не очень удачное с точки зрения взрослого, учиться не бояться высказывать своё мнение, а значит, у него формируются предпосылки к творчеству. Постепенно, в каждой возрастной группе задания усложняются. Воспитатель постоянно ведёт диалог с детьми, побуждая их к поиску необходимого решения («Что нужно сделать, чтобы бабушка узнала свои колобки?». «Скатать из них снова шарики» - догадываются дети.) Так дети постепенно приходят к выводу, чтобы сравнить объекты разной формы нужно привести их к одной форме. От ребёнка не просто требуется высказать предполагаемое решение, но и объяснить, почему он так думает. И опять педагог держит выжидательную позицию, лишь подталкивая ребёнка к правильному решению. Таким образом, взаимоотношение педагога и ребёнка выстраиваются в форме диалога сотрудничества.

Во время занятий дети не только общаются с педагогом, но и взаимодействуют друг с другом. Прежде всего, это осуществляется во время проведения дидактических игр. Например, дети младшего возраста выкладывают на полу домино. Игры их носят пока характер совместного действия. Дети среднего возраста, получают карточки с изображением телефонов, которые нужно соединить в пары, найти одинаковые по форме. Дети встают из-за столов и начинают сравнивать карточки, постепенно образуя нужные пары. При этом дети вынуждены общаться, иногда доказывать или объяснять друг другу правильное решение.

Дидактические игры для детей старшего и подготовительного возраста часто носят соревновательный характер. Командная игра требует большей организованности, умения уважать как игроков своей команды, так и команды противника. Например, педагог показывает карточку с изображением геометрической фигуры, а дети хором называют её. Другая важная миссия педагога в этой возрастной группе, научить детей уважать другую точку зрения в процессе поиска решения поставленной задачи. В результате такого общения, как между ребёнком и взрослым, так и между ребёнком и сверстниками дети получают важный навык совместной работы в команде.

Таким образом, основная форма работы с дошкольниками – игровая. Дидактическая игра с математическим содержанием, даёт возможность сделать процесс обучения занимательным и наиболее доступным для дошкольников. Например, дети должны найти свой «трамвай» – карточку с изображением трамвая определённого цвета – и своё место в нём в соответствии с «билетом», на котором написана цифра, того же цвета.

В программе предлагаются многофункциональные и компактные игры. Например, игры «В какую сторону крутится колесо?», «Карусель», «Помоги сыщику правильно задать вопрос», состоят из карточек с однотипными заданиями. Такие игры многофункциональны, так как каждый раз возвращаясь к игре, ребёнок получает новое индивидуальное задание (например, детям, которые уже

справились с заданием, можно предложить поменяться карточками). Подобные игры занимают всего несколько листов.

К пяти годам дошкольник переходит от индивидуальных игр к играм в компании сверстников. Поэтому, начиная с этого возраста, вводятся командные игры. Так в игре «Живые числа», для усвоения количественного счёта в старшей группе, дети получают перемешанные карточки с цифрами и выстраиваются по порядку. Побеждает команда, первая построившаяся правильно. При этом, дети, стремясь победить, не только быстрее выполняют задание, но и обучают друг друга в процессе игры, помогая игрокам своей команды. Воспитатель специально ставит команды друг против друга, чтобы каждому было хорошо виден числовой ряд противоположной команды, при этом, делая проверку, дети наглядно закрепляют порядок чисел.

В образовательный процесс включены игры коррекционного вида. Например, на развитие коммуникативных навыков, эмоциональной и волевой сферы или способствующие гармонизации полушарий головного мозга. Вот как проходит игра «Сдержись!», которая позволяет закрепить у ребёнка знание основных геометрических фигур и тренирует его волевую сферу. Детей делят на две команды. Педагог поочерёдно показывает каждой команде карточки с изображением геометрической фигуры. По взмаху руки дети хором должны назвать фигуру. Вначале дети не выдерживают, и, не дожидаясь взмаха руки, выкрикивают правильный ответ, теряя при этом очко. После нескольких «провалов», ребята становятся более внимательными. Тогда педагог начинает намеренно сбивать их с толку: вместо взмаха руки чешет затылок или делает вид, что готовится взмахнуть рукой, а сам топает ногой. Так весело и непринуждённо дети приучают себя сдерживать эмоции, при этом закрепляя знание геометрических фигур.

Другой вид дидактических игр, используемых в работе с детьми, – это игры, не требующие никаких дидактических пособий, что очень удобно для организации педагогического процесса. Например, игра «Дни недели». Из группы детей выбираются семь человек, которые выстраиваются по порядку. Первый игрок – понедельник, второй вторник и так далее. Педагог задаёт вопросы, соответствующий день недели делает шаг вперёд. Например, «второй день недели», «день недели, идущий перед пятницей», «день недели – середина будних дней» и так далее. Остальные дети внимательно следят за правильностью выполнения заданий игроками. Такая наглядная игра не только помогает запомнить порядок дней недели, но и разъясняет смысл их названий, даёт больший эффект, чем при простом заучивании.

В дошкольном детстве ребёнок лучше воспринимает информацию в движении. Например, дети показывают фигуры, углы или тела вращения, либо циркуль, «рисую» их ногами на полу. Так в игре «Геометрические фигуры», дети под музыку изображают движениями-символами фигуры, которые воспитатель показывают с помощью карточек.

Таким образом, в программе реализуется один из принципов развивающего обучения – единство развивающей и оздоровительной работы с детьми. При этом на образовательная среда организована таким образом, что легко происходит смена разных видов деятельности: дети сидят на ковре, выполняют упражнения или играют в двигательные игры, сидят за столами, запоминают различную информацию в стихотворной форме с движениями. При этом они получают психологический настрой под спокойную музыку, сопровождающую процесс выполнения некоторых заданий.

Особенность дидактических игр, используемых в процессе образовательной деятельности детей всех возрастных групп, заключается в следующем. Прежде всего, это преобразование игр из настольных – в двигательные (дети играют, не сидя за столами, а передвигаясь по группе), затем особая образная подача (наличие мотивационного момента), наконец, учёт индивидуальных особенностей ребёнка (дифференцированный подход к детям разного уровня подготовленности в процессе игры).

Помимо дидактических игр в программу включено много игровых элементов. Игровой элемент очень напоминает игру, но в нём не устанавливаются правила, зато предлагается ребёнку образ, помогающий выполнить задание. Например, педагог спрашивает: «Число 3 отправилось в гости к числу 5. В какую сторону и сколько шагов-единиц оно прошло?». Ребёнок задействует своё воображение. Он видит образ «живого» числа, которое «шагает в гости». Скажи, педагог, иначе: «Сколько и в какую сторону нужно отложить единиц от тройки, чтобы получить пять?», ребёнку было бы намного сложнее. В результате, на занятиях, направленных на развитие предпосылок математического мышления, игра используется не как отвлекающая форма, а как средство, несущее смысловое содержание, опираясь при этом на воображение ребёнка.

В программе реализуется принцип развивающего обучения – проблема как основная единица развивающего программного содержания. Проблема не только побуждает к действию, но и заставляет искать новые пути решения. Например, дети среднего возраста прослушивают сказку о том, «Как волшебник Путалка с геометрическими фигурами в догонялки играл». Путалка догонял фигуры, которые должны добежать до «забора» с отверстиями (квадрат, круг, узкая щель) и пролезть в них. Сначала он соревновался с фигурами круг и квадрат. Дети легко показывают, в какие отверстия могут пролезть эти фигуры. Так же легко дети справляются с заданием, когда Путалка догоняет куб и шар. Но проблема возникает тогда, когда фигуры убегают все вместе. Шар успевает пролезть в круглое отверстие, куб - в квадратное отверстие. А что делать квадрату и кругу? Решая проблему, дети находят выход, ведь в заборе есть щель! Круг и квадрат пролезли в щель, а куб и шар, смогли бы пролезть в щель? Почему? Задаётся новый проблемный вопрос. Так дети подводятся к выводу, что есть фигуры плоские и объёмные. Конечно, можно было и просто показать разницу между объёмными и плоскими фигурами. Но принцип проблематизации помог детям не только самостоятельно прийти к выводу отличия, но и развить предпосылки теоретического мышления. Включение в процесс непосредственно образовательной деятельности элементов исследования подкрепляет формирование предпосылок к поиску нового. Например, дети подготовительного к школе возраста, исследуют геометрические тела, усекая их верхушки. В результате исследования, делается вывод «если усекать цилиндр и призму, то фигура не меняется, цилиндр – остаётся цилиндром, призма – призмой», «если усекать конус и пирамиду, то получаются новые фигуры – усечённый конус и усечённая пирамида». Так формируются особые качества личности – стремление всё исследовать, стремиться к новому.

Системность знания – один из критериев формирования предпосылок теоретического мышления. Умение систематизировать знания – необходимый навык при самостоятельном познании. Такая способность развивает предпосылки к умению учиться.

Таким образом, при помощи различных методических приёмов развиваются предпосылки теоретического и творческого мышления ребёнка, при котором он получает способность к самостоятельному мышлению и саморазвитию.

Помимо этого программа подразумевает развитие в детях морально-нравственных качеств и формирование устойчивой картины мира. Осуществляется это в процессе прослушивания сказок с математическим содержанием, где дети дают оценку героям сказки с моральной точки зрения. Ребёнок формируется как личность и в процессе выполнения различных заданий, требующих доказательств или при решении творческих заданий. Дети учатся выслушивать чужое мнение, оспаривать его. При этом педагог делает акцент на то, что нужно не критиковать или смеяться над промахом товарища, а доказывать свою точку зрения. При решении творческих заданий ребёнок раскрывается ещё больше, ведь решений может быть много, каждый может высказать свой вариант решения. Так формируется особое отношение к своей личности, ребёнок готов вступать в творческое общение с обществом, чувствуя себя важным его элементом, то есть создаются предпосылки для формирования личности ребёнка и отношения ребёнка к себе, как к личности.

Педагог, создавая педагогические условия ребёнку, который осуществляет «открытия для себя», на самом деле помогает ему «открыть себя», и тем самым создаёт условия для формирования творческой личности ребёнка.

1. Цели и задачи Программы

1. 1. Цель программы – создание условий для успешного развития у ребенка МАТЕМАТИЧЕСКИХ способностей .

Задачи программы:

Среди задач по формированию элементарных математических знаний и последующего математического развития детей следует выделить главные, а именно:

- приобретение знаний о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени как основах математического развития;
- формирование широкой начальной ориентации в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности;

- формирование навыков и умений в счете, вычислениях, измерении, моделировании, общеучебных умений;
- овладение математической терминологией; развитие познавательных интересов и способностей, логического мышления,
- общее интеллектуальное развитие ребенка.

1.2 Принципы и подходы.

Дидактические принципы возникли из обобщения практики обучения и глубокого теоретического осмысления ее результатов. В педагогике определилась система основных дидактических принципов, реализация которых в процессе обучения зависит от специфики учебной деятельности и в каждом конкретном случае проявляется своеобразно.

Один из главных принципов дидактики в дошкольной педагогике - принцип развивающего обучения. Суть его заключается в том, что под влиянием обучения не только приобретаются знания, формируются умения, но и развиваются все познавательные психические процессы, связанные с ощущением, восприятием, памятью, вниманием, речью, мышлением, а также волевые и эмоциональные процессы, т.е. развивается личность ребенка в целом.

Развивающий эффект обучения достигается лишь тогда, когда оно (по Л.С. Выготскому и Г.С. Костюку) сориентировано на «зону ближайшего развития». Как правило, знаниями в этом случае ребенок овладевает при незначительной помощи со стороны взрослого. Воспитатель должен помнить, что «зона ближайшего развития» зависит не только от возраста, но и от индивидуальных особенностей детей.

Большое внимание в организации обучения должно быть уделено развитию мышления ребенка, которое проходит путь от практических действий с конкретными предметами или их изображениями к оперированию понятиями, т.е. к логическим действиям. Например, при ознакомлении детей с множеством воспитатель организует их практическую деятельность — дети действуют с совокупностями (множеством) однородных предметов: перекладывают, переставляют, накладывают, нанизывают, обозначают объекты и действия словами. Как следствие этого формируются представления о большем и меньшем множестве, равномошных и неравно-мошных совокупностях (красных кружков больше, чем синих; красных и синих кружков поровну и т.п.), а затем процесс сравнения двух групп объектов возможен в умственном плане, на основе количественного сравнения с помощью чисел (красных и синих кружков поровну - их по три).

Приобретение знаний, а главное - совершенствование их качества, развитие мышления и обеспечивают развитие ребенка.

Принцип воспитывающего обучения отражает необходимость обеспечения в учебном процессе благоприятных условий воспитания ребенка, его отношение к жизни, к знаниям, к самому себе. Воспитание и обучение - две стороны единого процесса формирования личности. Они неразрывны, хотя и нетождественны.

Новое решение проблема воспитывающего обучения приобретает в трудах К.Д. Ушинского. Он рассматривал воспитательный процесс более широко, считая, что воспитание не только должно развивать ум человека и давать ему полный объем знаний, но и зажечь в нем жажду к серьезному труду, без которого жизнь его не может быть ни полезной, ни счастливой.

Современная дидактика, критично используя все то, что было создано раньше, по-новому раскрывает проблему единства обучения и воспитания.

Воспитывающее обучение характеризуется конкретной умственной и практической работой детей, которая развивает у них самостоятельность и привычку к систематическому труду, интерес к знаниям и стремление к активному использованию их.

Обучение элементам математики имеет особое значение в воспитании познавательной активности детей, т.е. стремлении и умении решать разнообразные познавательные задачи. Современная педагогика как один из ведущих принципов выделяет принцип гуманизации педагогического процесса. В основе этого принципа лежит личностно-ориентированная модель воспитания и обучения. При этом главным в обучении должно стать не передача знаний, умений, а развитие самой возможности приобретать знания и умения и использовать их в жизни, обеспечение чувства психологической защищенности ребенка с учетом его возможностей и потребностей, другими словами, личностно-ориентированная модель в обучении - это прежде всего индивидуализация обучения, создание условий для становления ребенка как личности.

Принцип индивидуального подхода предусматривает организацию обучения на основе глубокого знания индивидуальных способностей ребенка, создания условия для активной познавательной деятельности всех детей группы и каждого ребенка в отдельности.

Одним из главных факторов индивидуализации учебно-воспитательного процесса является учет индивидуально-типологических качеств ребенка (типа темперамента). Тип темперамента обусловлен генетическими особенностями личности. Как правило, он определяет темп деятельности, а не его социальную ценность.

Индивидуальный подход к ребенку осуществляется как в процессе организации коллективных (занятия по математике), так и индивидуальных форм работы. При организации работы воспитатель должен опираться на такие показатели:

- а) характер переключения умственных процессов (гибкость и стереотипность ума, быстрота или вялость установления взаимосвязей, наличие или отсутствие собственного отношения к изучаемому материалу);
- б) уровень знаний и умений (осознанность, действенность);
- в) работоспособность (возможность действовать длительное время, степень интенсивности деятельности, отвлечение внимания, утомляемость);
- г) уровень самостоятельности и активности;
- д) отношение к обучению;
- е) характер познавательных интересов;
- ж) уровень волевого развития.

На занятиях воспитатель стремится избежать влияния отрицательных факторов: ребенка, который плохо слышит или видит, лучше посадить ближе к столу воспитателя; подвижному ребенку, часто отвлекающемуся от основного занятия, систематически задавать вопросы, давать ему промежуточные задания; ребенку, который медленно, неуверенно действует, вовремя помочь, дать наглядный материал, как бы подсказать ему решение и т.д.

Так, за день или за два до занятия воспитатель показывает фигуру и говорит ребенку: «Скоро мы познакомимся с новой фигурой. Еще никто не знает, как она называется, а тебе я сейчас скажу, только ты постарайся запомнить - это ромб (квадрат, треугольник)». Накануне занятия нужно еще раз напомнить, как называется фигура и чем она отличается от уже знакомых. После такой подготовки ребенок легче справится с заданиями и, как правило, будет активным на занятии.

В работе с дошкольниками необходимо учитывать и эмоциональность, легкую возбудимость, быструю утомляемость, а в соответствии с этим менять методические приемы и дидактические пособия.

Некоторые особенности знаний и умений нередко бывают типичными для нескольких детей, т.е. характерными для определенной подгруппы. Например, неумение считать в обратном порядке, составлять задачи по числовому примеру, работать самостоятельно, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и др. В таком случае воспитатель может организовать работу с подгруппой детей. В педагогике такой подход называется дифференцированным. Он не исключает, а дополняет индивидуальную работу с отдельными детьми.

Принцип научности обучения и его доступности означает, что у детей дошкольного возраста формируются элементарные, но по сути научные, достоверные математические знания. Представления о количестве, размере, форме, пространстве и времени даются детям в таком объеме и на таком уровне конкретности и обобщенности, чтобы это было им доступно, и чтобы эти знания не искажали содержания. При этом учитывается возраст детей (младший, средний, старший дошкольный), особенности их восприятия, памяти, внимания, мышления. В процессе усвоения математических знаний и умений дети овладевают специальной математической терминологией (названия чисел, геометрических фигур, параметров величины, арифметических действий и др.). Воспитатель должен помнить, что отдельные слова и выражения, сложные для детей даже старшего дошкольного возраста, не следует вводить в словарь ребенка. Например, типы арифметических задач, компоненты арифметических действий, особенности величины и многое другое. Однако для развития ребенка усвоение сути этих математических категорий очень важно. Воспитатель передает ребенку их смысл в простой и доступной форме. Он не называет «типы задач» и вообще не использует этого выражения, а заменяет его такими: другие задачи, не такие, как мы решали ранее, задачи, в условии которых есть слова на один больше (меньше) и т.д.

Принцип научности и доступности реализуется как в содержании, так и в методике обучения. Доступность обучения обеспечивается благодаря наличию у детей определенных знаний и умений, конкретности содержания. При этом материал, который изучается, излагается в соответствии с правилами: от простого к сложному, от известного к неизвестному, от близкого к далекому. В процессе изучения математики нередко идут от общего к конкретному - такое усвоение знаний более доступно ребенку. Так, в младшей группе у детей сначала формируются знания о величинах предмета в целом (большой, маленький, больше, меньше), а позднее на этой основе учат их выделять отдельные параметры: высота, длина, ширина, а еще позднее дают представления о массе. Таким образом, знания ребенка постепенно расширяются, углубляются, лучше им усваиваются. Новые знания детям следует предлагать небольшими дозами, обеспечивая повторение и закрепление их разными упражнениями и используя возможность их применения в разных видах деятельности. Сложные программные задачи необходимо делить на ряд небольших заданий, планируя последовательность в их усвоении.

Принцип доступности предусматривает подбор такого материала, чтобы он был не слишком трудным, но и не слишком легким. Обучение, не предполагающее напряжения, применения усилий, становится неинтересным. Поэтому в организации обучения воспитатель должен исходить из доступного уровня трудностей для детей определенного возраста. Дети любят преодолевать доступную трудность, часто сами отказываются от помощи воспитателя. Доступно то, что дети осознанно усваивают под руководством воспитателя, усиленно напрягая свой ум.

Особое значение принцип доступности имеет в работе с детьми малокомплектного детского сада (в группах смешанного возраста). Длительность занятий, объем знаний для каждой возрастной группы должны соответствовать возрастным возможностям детей.

Принцип осознанности и активности в усвоении и применении знаний предусматривает организацию обучения на таком уровне, когда наилучшим образом соединяются активность педагога и каждого ребенка. Одним из важных показателей знаний является их осознанность, осмысленность. Осмысленность, понимание материала осуществляются более результативно, если ребенок принимает участие в процессе усвоения знаний, часто оперирует ими. Осознанное усвоение учебного материала предусматривает активизацию умственных (познавательных) процессов у ребенка.

Познавательную активность можно характеризовать как самостоятельность, инициативность, творчество в процессе умственной деятельности. Это его стремление узнать, стремление найти, почувствовать радость успеха от самостоятельно найденного пути решения задачи. Предпосылкой, физиологической основой познавательной активности является безусловный ориентировочный рефлекс «Что такое?». Однако эта предпосылка может развиваться в качество личности, называемое познавательной активностью, только при определенных условиях. Оптимальными условиями формирования этого качества следует считать такие, которые обеспечивают, прежде всего, формирование мотивов учебной деятельности, а также качество знаний и эмоционально-положительной фон обучения.

На основе анализа психолого-педагогической литературы по проблемам оптимизации познавательной деятельности детей дошкольного возраста можно сделать вывод о том, что в основном она характеризуется умением ребенка видеть и самостоятельно ставить познавательные задачи, составлять план и выбирать способы ее решения с использованием наиболее надежных и эффективных приемов, добиваться результата и понимать необходимость его проверки. Уже из этого видно, что такая активность ребенка рассматривается как действие волевое, целенаправленное, в котором цель часто выходит за рамки непосредственной ситуации. В таком случае воспитатель может рассматривать познавательную активность как мобилизацию ин-теллектуальных, морально-волевых и физических сил ребенка на достижение конкретной цели обучения и воспитания. При этом следует помнить, что активность ребенка в процессе обучения определяется не моторностью деятельности, не степенью его занятости, а главным образом уровнем умственной активности, которая имеет элементы творчества.

Известно, что познание начинается с живого созерцания в широком понимании этого слова - с ощущений и восприятий. В обучении детей математике это связано, прежде всего, с их конкретными практическими и интеллектуальными действиями. Дети наблюдают, слушают, разглядывают, накладывают, прикладывают, передвигают, измеряют, обследуют. Уже этот этап обучения характеризуется активностью ребенка. Однако говорить о познавательной активности в этих ситуациях мы можем лишь тогда, когда дети проявляют умения сравнивать, сопоставлять, делать соответствующие выводы.

Главная задача обучения элементам математики - развитие у детей потребности активно мыслить, преодолевать трудности при решении разнообразных задач. Это неразрывно связано с формированием у них «стойких» познавательных интересов.

Осознанное усвоение детьми знаний предполагает непосредственное активное участие в этом процессе воли и чувств. Вот почему, организуя занятия по математике, воспитатель должен продумывать его содержание и методику, чтобы усвоение материала происходило на высоком уровне эмоционально-положительного отношения к нему.

Принцип систематичности и последовательности предлагает такой логический порядок изучения учебного материала, когда вновь полученные знания опираются на ранее полученные. Этот принцип особенно важен именно при изучении математики, где каждое новое знание как бы вытекает из старого, известного. Воспитатель распределяет программный материал таким образом, чтобы обеспечивалось его последовательное усложнение, связь последующего материала с предыдущим. Именно такое изучение обеспечивает прочные и глубокие знания. Отсутствие чет-кой системы в обучении, прежде всего, негативно сказывается на познавательной активности детей, так как им каждый раз приходится встречаться со сложностью установления связей между имеющимися у них и новыми знаниями, умениями. Дети ощущают неуверенность, поэтому-му ожидают от воспитателя помощи, подсказки.

Принцип систематичности и последовательности реализуется воспитателями при составлении перспективных и календарных планов. Так, более или менее сложное программное содержание разделяется на несколько конкретных, меньших задач, и весь последующий материал излагается детям как продолжение. Воспитатель подчеркивает, что определенный материал уже усвоен детьми, а сегодня они познакомятся с новым.

В обучении весьма важен элемент новизны, он вызывает заинтересованность. Например, с арифметическими задачами детей знакомят постепенно, на каждом занятии предусматривают повторение и обязательное сообщение новых знаний. Так, на первом занятии воспитатель ставит цели: ознакомить детей с сущностью и структурой арифметической задачи (условие и вопрос), учит решать задачи на нахождение суммы и остатка путем сложения и вычитания. На втором занятии повторяются, уточняются знания детей об арифметической задаче; их учат самостоятельно составлять задачи, опираясь на конкретные действия или изображения конкретных множеств (задачи-драматизации и задачи-иллюстрации). На третьем занятии можно предложить детям решение текстовых (устных) задач. При этом дети выкладывают числовые данные карточками с цифрами и знаками.

Логической основой познавательной активности является безусловный ориентировочный рефлекс «Что такое?». Однако эта предпосылка может развиться в качество личности, называемое познавательной активностью, только при определенных условиях. Оптимальными условиями формирования этого качества следует считать такие, которые обеспечивают, прежде всего, формирование мотивов учебной деятельности, а также качество знаний и эмоционально-положительный фон обучения.

Исходя из теории поэтапного формирования умственных действий, воспитатель создает условия сначала для формирования практических, а затем и логических операций. Это можно проследить на примере ориентировки в пространстве. На первых занятиях (подготовительная к школе группа) детей обучают практически ориентироваться в определенном пространстве. Дети должны определить, откуда исходит звук (игра «Угадай, где звенит») или найти по инструкции воспитателя свое место относительно других объектов (упражнение «Стань на место»). Вследствие этого у детей формируются ориентировочные умения, понимание пространственного размещения предметов: справа, слева, впереди, сзади, между и др. Это значительно легче, чем словесное описание своего местоположения и относительного размещения предметов.

Ориентировка в пространстве тесно связана с умением выделять и оценивать расстояния. Поэтому на занятии дети тренируются в оценке расстояния от самого ребенка до какого-либо предмета (объекта) или расстояния между ними; для понимания перспективы (далеко-близко, дальше-ближе, на переднем-заднем плане картины и т.д.) они рассматривают сюжетные картинки, карточки, иллюстрации.

На следующем этапе решаются задачи, связанные с ориентировкой на площади стола, листе бумаги, экране, фланелеграфе, т.е. в двухмерном пространстве. На занятиях используются упражнения - зрительный и слуховой диктант. Несколько позднее можно провести с детьми словесные дидактические игры: «Что изменилось?», «Скажи наоборот», «Куда пойдешь, что найдешь?»

Кроме того, в системе работы следует предусматривать закрепление знаний на других занятиях и в разных видах деятельности детей (игра, труд, конструирование).

Важное значение в обучении детей дошкольного возраста имеет принцип наглядности. Это объясняется, прежде всего, тем, что мышление ребенка имеет преимущественно наглядно-образный характер. Я.А. Коменского справедливо считают первым, кто на уровне современной ему передовой педагогической практики обосновал принцип наглядности. Использование наглядности в обучении Я.А. Коменский называл «золотым правилом дидактики». Он рекомендовал все, что только можно, представить ощущениями, а именно: видимое для восприятия зрением, слышимое - слухом, запахи - обонянием, вкусовое - вкусом, осязаемое - осязанием. Если какие-нибудь объекты одновременно можно воспринять несколькими чувствами, то они должны восприниматься несколькими чувствами. Познание всегда, как указывал Я.А. Коменский, начинается с ощущений, ибо ничего нет в сознании, чего ранее не было в ощущениях.

Классическая педагогика выделила принцип наглядности, исходя из обобщения педагогической практики. Наиболее результативно то обучение, которое начинается с рассматривания предметов, наблюдения явлений, процессов, действий с окружающими предметами. Ссылаясь на особенности

психического развития детей дошкольного возраста, К.Д. Ушинский утверждал, что «детская природа требует наглядности», что ребенок долго и напрасно будет мучиться над пятью незнакомыми ему словами, а, связав с картинками двадцать таких же слов, он усвоит их на лету. Можно пояснять ребенку очень простую мысль и он ее не поймет, а если этому же ребенку объяснить трудную картинку, то он ее поймет быстрее.

В методике обучения детей математике принцип наглядности тесно связывается с активностью ребенка. Осознанное овладение элементами математических знаний возможно лишь при наличии у детей некоторого чувственного познавательного опыта, приобретение которого всегда связано с непосредственным восприятием окружающей действительности или познанием этой действительности через изобразительные и технические средства.

Использование наглядности в обучении имеет большое значение при условии единства первой и второй сигнальных систем. Демонстрация любого наглядного средства сопровождается словом, которое направляет внимание ребенка на главное (обследование геометрической фигуры и др.). И.П. Павлов говорил, что нормальный человек пользуется второй сигнальной системой эффективно до тех пор, пока она правильно соотносится с первой, т.е. с предметами окружающей действительности или их образами. Слово, что утрачивает связь с реальными предметами и явлениями, обозначающими их, перестает быть сигналом действительности, утрачивает свое познавательное значение.

1.2 Условия реализации программы

Для освоения дошкольниками обязательного содержания развивающей Программы организуются такие виды активности детей на занятии, как **двигательная** (перемещение в различных зонах помещения для занятий, выполнение команд и поручений, ответы с помощью условных жестов и игровых предметов, игры с предметами и соревнования), **игровая** (предметная, с игрушками, сюжетная, ролевая, режиссерская, с правилами), **коммуникативная** (общение и взаимодействие со взрослыми и сверстниками), **познавательно-исследовательская** (экспериментирование с объектами и материалами окружающего мира), **художественная** (восприятие детской литературы, художественных иллюстраций, мультипликаций и фольклора), **элементарная трудовая** (подготовка к самообслуживанию, выполнению посильных бытовых обязанностей, взаимодействие и взаимопомощь), **конструирующая** (изготовление поделок из природного и иного материала, деталей конструктора, бумаги), **изобразительная** (рисование, лепка, аппликация), **музыкальная** (музыкальное сопровождение занятия, пение, игра на детских музыкальных инструментах), **физическая** (движение под музыку и ритм, элементы оздоровительных упражнений, физкультурные паузы).

К условиям реализации развивающей Программы для дошкольников относится организация образовательного пространства и разнообразие материалов, оборудования и инвентаря на занятиях.

1.2.1. Результаты реализации Программы.

Содержание	Результат	Тестовые задания (к каждому заданию подбираются предметные картинки)
«Множество»	Владеет понятием «множество». Умеет	Сформируй множество игрушек, книг,

	здать множество способом простого перечисления его элементов.	карандашей из предложенных предметов. Назови элементы, которые входят в каждое из них.
	Умеет характеризовать предложенное множество по цвету, форме, размеру.	Рассмотри множество квадратов, расскажи, какие квадраты входят в него: <ul style="list-style-type: none"> • по цвету; • по размеру.
	Умеет дифференцировать множества по количеству, определять количество элементов в множестве, фиксировать количество элементов множества натуральным числом.	Рассмотри множества. Назови количество элементов в каждом из них. Назови все множества, содержащие три (пять, шесть...) элементов. Сколько элементов содержит множество треугольников (квадратов) и т.д.?
	Умеет сравнивать множества по количеству элементов.	Рассмотри множества. Назови количество элементов в каждом из них. Назови множества, содержащие наибольшее (наименьшее) количество элементов. Назови множества, содержащие одинаковое количество элементов.

«Количество и счет»	Различает количественный и порядковый счет, правильно отвечает на вопросы: «сколько?», «на каком по счету месте?».	Сколько предметов? На каком по счету месте предмет? Какой предмет на пятом месте? И т.п.
	Знает цифры от 0 до 9; умеет соотнести количество предметов с цифрой.	В таблице покажи и последовательно назови цифры от 0 до 9. Обозначь количество предложенных предметов цифрой.

«Величины»	Владеет понятиями «длина», «ширина», «высота», «объем»; сравнивает предметы по данным величинам.	Сравни при помощи условной мерки и на глаз (<i>нарисовать полоски, отметить на них мерки</i>): <ul style="list-style-type: none"> • по длине, • по ширине, • по высоте. Сравни на глаз по объему две баночки.
------------	--	--

«Ориентация в пространстве»	Определяет словом положение предмета: <ul style="list-style-type: none"> • по отношению к себе; • на листе бумаги. 	Назови, что (кто) находится слева от тебя, справа. Посади нарисованную кошечку в центр листа, в верхний левый угол и т.п.
-----------------------------	--	--

«Ориентировка во времени»	Последовательно называет дни недели.	Назови дни недели по порядку.
	Различает понятия «вчера», «сегодня», «завтра».	Расскажи, что ты делал вчера. Расскажи, что ты будешь делать завтра.

	Последовательно называет части суток.	Назови часть суток, когда ты: <ul style="list-style-type: none"> • завтракаешь (утро), • обедаешь (день), • ужинаешь (вечер), • спишь (ночь).
	Последовательно называет времена года.	Назови последовательно времена года.

Геометрия	Знает и называет геометрические фигуры: <ul style="list-style-type: none"> • круг; • квадрат; • треугольник; • прямоугольник; • овал. 	Назови предложенные геометрические фигуры.
-----------	--	--

«Множество»	Владеет понятием «множество». Умеет задать множество: <ul style="list-style-type: none"> • простым перечислением его элементов; • через указание его характеристического свойства. <p>Умеет выделять подмножество из целого множества.</p>	Из предложенного геометрического материала сформируй множество геометрических фигур. Назови элементы, входящие в него. Выдели из него подмножество четырехугольников. Назови элементы, входящие в это подмножество (квадрат, прямоугольник, ромб, трапеция). Выдели из всего множества подмножество маленьких красных треугольников. Сколько элементов входят в него? (<i>Один</i>). Какие еще подмножества из предложенного множества можно выделить? Назови элементы, входящие в эти подмножества.
	Умеет сравнивать множества по количеству. Результат сравнения: <ul style="list-style-type: none"> • фиксирует в речи соответствующими терминами («равенство», «неравенство», «больше», «меньше»); • записывает числовым выражением, используя необходимые цифры, знаки («=», «?», «<», «>»). 	Сравни два множества по количеству элементов, входящих в них. Одинаковое или разное количество элементов в этих двух множествах? В каком из множеств больше (меньше) элементов? Какие выражения можно составить? (Выражения: «равенство», «неравенство», «больше»-«меньше». Запиши получившиеся выражения при помощи цифр и знаков («=», «?», «<», «>»).
	Понимает математический смысл операции сложения, записывает ее при помощи цифр, знаков.	Рассмотри схему. Какая операция – «сложение» или «вычитание» – на ней изображена? (Рисунок). Почему ты так думаешь? (<i>Операция «сложение», т. к. при этой операции у нас есть два множества (ребенок поочередно круговыми движениями руки показывает на каждое множество), мы их объединяем (круговым движением руки показывает объединение двух множеств).</i> Составь и запиши

		пример на действие сложения по этой схеме ($2+3=5$).
Понимает математический смысл операции «вычитание», умеет записать ее при помощи цифр, знаков.	Рассмотри схему. Какая операция – «сложение» или «вычитание» – на ней изображена? (Рисунок). Объясни, почему ты так думаешь? (<i>Операция «вычитание», т. к. при этой операции мы выделяем подмножества из множества (ребенок поочередно круговыми движениями руки показывает сначала подмножество, затем множество)</i>). Составь и запиши пример на вычитание по этой схеме ($5-2=3$).	

«Количество и счет»	Считает до 10 в прямом и обратном порядке; до 100 – десятками и единицами.	Посчитай до 10 в прямом и обратном порядке. Посчитай до 100 десятками и единицами.
	Различает количественный и порядковый счет. Правильно отвечает на вопросы «сколько?», «на каком по счету месте?»	Сколько предметов? (10) Назови предмет на 1-м (4-м, 5-м, 8-м) месте. На каком по счету месте... предмет?
	Умеет обозначить количество предметов соответствующей цифрой.	Посчитай количество предметов на каждой из карточек и обозначь это количество соответствующей цифрой.
	Умеет раскладывать числа первого десятка по составу.	Заполни «математические домики».
	Владеет понятием «числовой отрезок». Знает, что в числовом отрезке «предшествующее» и «последующее» число образуются путем прибавления и вычитания единицы.	Используя карточки с цифрами, выложи числовой отрезок от 1 до 10. «Прошагай» числовой отрезок от 1 до 10: <ul style="list-style-type: none"> слева направо, прибавляя по единице (Ребенок, имитируя «шаги» указательным и средним пальцем? «шагает»: один плюс один равно два, два плюс один равно три и т. д.); справа налево, вычитая по единице (Ребенок «шагает» указательным и средним пальцами: 10 минус один равно девять, девять минус один равно восемь...).
	Умеет решать примеры на сложение и вычитание в пределах 10.	Реши примеры: $5-3 =$ $7+2 =$ $4+5 =$ $10-8 =$ $3+6 =$ $9-1 =$
	Владеет понятием «двухзначное число». Умеет раскладывать двухзначные числа на десятки и единицы.	Назови предложенные двухзначные числа (12, 48, 53, 75, 69, 81, 94). Сколько в числе 48 десятков, единиц? Назови число, в котором 5 (7, 9) десятков. Назови число, в котором 1 (3, 4) единицы.
	Знает структуру задачи (условие – вопрос – решение – ответ). Умеет составлять и решать простые задачи.	Рассмотри рисунок. Расскажи, что на нем изображено. (На тарелке лежат 3 красных яблока и 2 желтых). 1. Составь по рисунку задачу на действие

		«сложение». Запиши на листке в клеточку ее решение. 2. Составь по этому же рисунку задачу на вычитание. Запиши на листке в клеточку ее решение. Назови ответ.
--	--	--

«Величина»	Знает меры длины – сантиметр, метр; их соотношение между собой (1 м = 100 см). Умеет измерять и чертить отрезки при помощи линейки, фиксировать результат измерения отрезка числом.	Измерь при помощи линейки отрезки. Запиши результат измерения в окошечке рядом с отрезком. Начерти при помощи линейки отрезок, равный 3 (7) см.
	Умеет измерять объем, используя заданную мерку.	См. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина «Раз – ступенька, два – ступенька... Математика для детей 6-7 лет. Часть 2. С. 36, № 1, № 3.
	Владеет понятием «площадь». Умеет измерять площадь фигур при помощи заданной мерки.	См. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина «Раз – ступенька, два – ступенька... Математика для детей 6-7 лет. Часть 2. С. 44, № 2.
	Владеет понятием «масса». Знает единицу измерения массы – 1 кг. Умеет измерять массу в килограммах.	См. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина «Раз – ступенька, два – ступенька... Математика для детей 6-7 лет. Часть 2. С. 26, № 1.

«Ориентация в пространстве»	Умеет ориентироваться на листе бумаги в клетку. Владеет понятиями «строка», «столбец», «интервал» – как расстояние между записями.	Графический диктант. На листе бумаги в клетку в верхнем левом углу поставь точку. От этой точки шагни на клетку вниз, затем шагни на 2 клетки вправо, после на клетку вверх и на 2 клетки влево. Посмотри, что получилось. (<i>Прямоугольник</i>). С интервалом в 1 клетку допиши строчку прямоугольников до конца.
-----------------------------	--	--

«Ориентировка во времени»	Знает времена года, месяцы в году, дни недели, части суток. Владеет понятиями «час», «минута». Знает соотношение между минутой и часом (1 час = 60 минут).	Назови: <ul style="list-style-type: none"> • времена года; • месяцы в году; • дни недели; • части суток. Возьми модель часов. Расскажи о стрелках на циферблате часов: какая из них показывает часы, а какая минуты? Что такое минута? (<i>Это время, за которое минутная стрелка проходит одно маленькое деление – ребенок показывает</i>). Что такое час? (<i>Это время, за которое часовая стрелка проходит от одной цифры на циферблате до другой</i>). Покажи на модели часов 3 часа, 5, 6, 9, 12 часов.
---------------------------	--	---

«Геометрический материал»	Владеет геометрическими понятиями: точка, прямая линия, кривая линия, ломаная линия, луч, отрезок, угол (прямой, острый, тупой).	Рассмотри карточки, назови геометрические фигуры на них. <i>(На карточках: точка, линия прямая, ломаная, кривая, отрезок, луч, прямой угол, острый угол, тупой угол, круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, трапеция, ромб, пятиугольник, шестиугольник).</i>
---------------------------	--	---

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2. 1. Первый год обучения.

Ключевым моментом в работе с детьми второй младшей группы является развитие воображения, которое заключается в формировании навыка по части определять целое, развитие предпосылок пространственного воображения. Дети знакомятся с числами и их составом в пределах 3 на наглядной основе, с основными геометрическими формами. Важнейшие формы работы - дидактическая игра и двигательная активность.

Понятие числа

Познакомить детей с числами 1, 2, 3. Познакомить с составом числа 3 на наглядной основе.

Формировать навык пересчёта в пределах 3 с обобщающим жестом.

Чувство пространства

Знакомить с основными геометрическими фигурами и цветами. Развивать пространственное воображение: учить составлять из частей целую фигуру, из объёмных фигур - заданную последовательность; соотносить предмет с его формой, развивать умение зеркально повторять движения за взрослым.

Логическое мышление

Формировать навык группирования фигур по цвету, по форме, по величине, по иному признаку.

Учить выделять противоположные признаки предметов; учить исключать из группы предметов лишний предмет. Формировать навык выполнения заданий по заданной схеме.

Творческое мышление .

Развивать творческие способности и нестандартное мышление. Учить видеть целое раньше частей.

Временные отношения

Знакомить с основными частями суток.

2. 2. Второй год обучения.

В средней группе у дошкольников формируются предпосылки понятия числа с помощью математических образов, устанавливается зависимость числа от мерки, дети знакомятся с числами и их составом в пределах 5 на наглядной основе. Прослушивая сказки с математическим содержанием, дети исследуют свойства основных геометрических фигур. Основная форма работы - образная подача материала, дидактическая игра и двигательная активность.

Понятие числа

Формировать у детей навык пересчитывания до 5 с обобщающим жестом. Формировать навык прямого и обратного порядкового счета до 10. Знакомить с составом чисел 3, 4, 5 на наглядной основе. Учить составлять взаимно-однозначное соответствие на единицу больше, на единицу меньше. Знакомить детей со способом сравнения объектов разной формы путем при ведения их к одной форме; сравнения количества сыпучего материала с помощью емкостей одинаковой формы и величины. Формировать навык сравнения объектов по количеству независимо от их величины (на примере больших и маленьких кругов). Формировать понятие числа: зависимость числа от мерки, его абстрактность («волшебность»). Формировать умение пользоваться условной меркой. Формировать предпосылки навыка счёта с разным основанием.

Пространственное воображение

Развивать пространственное воображение. Знакомить детей с элементарными геометрическими фигурами - плоскими (кругом, квадратом, прямоугольником, треугольником, овалом)

лом) и объёмными (кубом, шаром). Учить устанавливать сходство и различия плоских геометрических фигур. Знакомить с изменениями фигур при их преобразовании, с подобными и неподобными геометрическими фигурами, с кривыми и прямыми линиями.

Закреплять знания детей о взаиморасположении тел в пространстве: закреплять понятия «перед», «между», «после» И активизировать их в речи ребёнка. Развивать умение ориентироваться на плоскости: работа с лабиринтами и планами.

Логическое мышление

Развивать логическое мышление: формировать умения составлять логическую последовательность, находить общие признаки фигур и группировать их по одному признаку (форме, цвету и др.) и одновременно по двум признакам. Формировать навык выполнения действия по заранее заданной схеме. Учить выделять противоположные признаки предметов:

формировать понятия «большой - маленький», «высокий - низкий», «широкий - узкий», «толстый - тонкий» И активизировать их в речи.

Творческое мышление

Развивать творческое мышление: развивать пространственное воображение, развивать умение видеть целое раньше частей, формировать навык замещения.

Ориентация

Активизировать в речи слова, обозначающие расположение предмета в пространстве относительно других предметов (перед, после, между).

Временные отношения

Закреплять представления о времени суток: утро, день, вечер, ночь; о временах года: зима, весна, лето, осень.

2. 3. Третий год обучения.

В старшей группе расширяются знания дошкольников о понятии числа. При этом дети устанавливают обратную зависимость числа от мерки, изучают числа и их состав в пределах 10 на наглядной основе, знакомятся с разным основанием в счёте, с обозначением чисел (цифрами), формируют навыки порядкового и количественного счёта. Вторым ключевым моментом является формирование навыка решения задач -

арифметических, логических, пространственных, комбинаторных, сформированных в традиционной и нетрадиционной форме. Особое внимание уделяется формированию навыка моделирования условия задачи во внутреннем плане. Основными формами работы остаётся образная подача материала, дидактическая игра и двигательная активность.

Понятие числа

Формировать понятие числа: исследовать обратную зависимость числа от мерки, учить выделять в счёте разное основание, формировать осознание того, что количество элементов не зависит от их расположения и размера, учить сравнивать два множества методами соотнесения и пересчётом.

Формировать навыки порядкового счёта и взаимного расположения чисел в числовом ряду в пределах 10: порядковый счет, сравнение чисел, число на единицу больше, меньше, предыдущее, последующее, соседи числа, число между заданными числами. Учить соотносить число с его символьным обозначением в пределах 10. Формировать арифметические навыки в пределах 10:

учить считать (с помощью пальцев рук), знакомить с составом числа из единиц и меньших чисел.

Обучать решению арифметических задач: формировать умение решать задачу во внутреннем плане, формировать образ разделения задачи на три смысловые части, знакомить с задачами, сформулированными в стандартной и нестандартной формах.

Пространственное воображение

Развивать пространственное воображение: учить решать геометрические задачи, формировать навык определения по части целого, развивать способность видения на чертеже фигур с наложением, закреплять знание основных геометрических фигур (треугольник, квадрат, круг, овал, прямоугольник).

Логическое мышление

Развивать логическое мышление: закреплять умение группировать фигуры по признаку или по его отрицанию (по цвету, по форме, по величине), обобщать и находить лишнее, учить выделять из группы подгруппу, находить общие признаки в двух группах фигур, формировать навык работы по заданной схеме.

Творческое мышление

Развивать творческое мышление: учить решать задачи на развитие воображения и творческого конструирования, формировать умение видеть целое раньше частей.

Ориентация

Формировать навыки ориентации в пространстве, на плоскости, на плане по заданной схеме.

Проводить пропедевтическую работу, направленную на формирование умения ориентироваться по клеткам.

Временные отношения

Закреплять представления о временах года, знакомить с названием месяцев года и дней недели.

2. 4. Четвертый год обучения.

В подготовительной к школе группе обогащаются знания детей о числе. Дошкольники знакомятся с числовым лучом, его бесконечностью и взаимным расположением чисел на нём; изучают порядковый счёт в пределах 100, закрепляют навык количественного счёта в пределах 10; учатся решать косвенные задачи; закрепляют и совершенствуют навык счёта с разным основанием, считая двойками, тройками, пятёрками, десятками и моделируя задачи с разным основанием в счете на основе числовой ленты, выложенной из карточек. Центральный момент в обучении - переход к числовому оформлению арифметических примеров и состава чисел. Важным методическим ключом является знакомство с математическими понятиями с помощью математических образов. Слушая сказки с математическим содержанием, дети осваивают понятия «цифра» и «число», «четность» и «нечётность», знакомятся с плоскими фигурами, в том числе абстрактными (точка, луч, отрезок) и объёмными телами. Многие математические понятия дошкольники осваивают через двигательные образы, например изображая фигуры условной позой. основополагающим в работе с детьми дошкольного возраста можно считать формирование предпосылок пространственного и логического мышления. В результате исследования геометрических фигур и их элементов дети подводятся к простейшим выводам и умозаключениям, учатся анализировать, обобщать, классифицировать. Основными формами работы остаётся образная подача материала, дидактическая игра и двигательная активность.

Понятие числа

Закреплять понятие числа: формировать понятие об образовании чисел (методом прибавления по единице), подвести к осознанию бесконечности чисел. Знакомить с составом числа из двух меньших чисел в числовом варианте. Углублять осознание зависимости числа от меры на примере эталонов длины и площади. Знакомить с понятиями «цифра» и «число», учить составлять из цифр двузначные числа. Формировать осознание того, что из двух цифр можно получить несколько двузначных чисел, и учить на слух определять двузначное число. Познакомить с цифрой и числом ноль. Учить считать в прямом и обратном порядке в пределах 20. Знакомить с порядковым счётом в пределах 100 на наглядной основе (выкладывать числовой ряд из карточек). Формировать навык взаимного расположения чисел на числовом луче в пределах 20: учить ориентироваться на числовом луче (число между заданными числами, соседи заданного числа, увеличение и уменьшение заданного числа на несколько единиц). Учить считать и решать задачи на наглядной основе с разным основанием в счёте: счёт двойками, тройками, пятёрками (в пределах 20), счёт десятками (в пределах 100). Знакомить с понятиями чётности и нечётности на наглядной основе. Закреплять арифметические навыки в пределах 10 при решении примеров и арифметических задач. Знакомить с арифметическими знаками «+», «-», «>>>», «<<<», «=». Учить оформлять арифметические действия в форме примеров с помощью числовых карточек. Знакомить с дробными частями на наглядной основе (одна целая часть, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{8}$ части). Учить показывать, называть, сравнивать и складывать части. Формировать образ части целого при решении косвенных задач (на наглядной основе, используя дробные части). Закреплять знание состава числа 10.

Пространственное воображение

Закреплять форму и название основных фигур: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, ромб, овал. Проводить пропедевтическую работу с математическими понятиями: знакомить посредством математических образов с плоскими фигурами - точка, отрезок, луч, круг, четырёхугольник, многоугольник, ломаная, квадрат, ромб, прямоугольник, параллелограмм, трапеция, угол; с объёмными телами: куб, параллелепипед, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар.

Логическое мышление

Развивать логическое мышление методами анализа, обобщения, классификации. Учить классифицировать фигуры на многоугольники и ломаные, объёмные фигуры и плоскостные

фигуры; четырёхугольники - на квадрат, ромб, прямоугольник, параллелограмм, трапецию; углы - на острый, тупой, прямой, развёрнутый; объёмные фигуры - на тела вращения и многогранники. Формировать осознание того, что в математике всё необходимо подвергать проверке и доказывать. Подводить к простейшим умозаключениям: величина круга зависит от длины его радиуса; при усечении конус становится усечённым конусом, пирамида - усечённой пирамидой, призма остаётся призмой, цилиндр - цилиндром; луч на плоскости можно «обойти» (не пересечься с ним) только со стороны начала луча; из круга на плоскости нельзя «выйти» (то есть не пересечься при этом с окружностью).

Творческое мышление

Развивать творческое мышление: учить решать задачи нестандартного вида, на развитие смекалки.

Формировать навык решения комбинаторных задач. Развивать пространственное воображение методом творческого конструирования (решение конструктивных задач, составление рисунков на заданную тему из геометрических фигур). Формировать умение видеть целое раньше частей.

Формировать философский взгляд на мир (прослушивание сказок с математическим содержанием)

Ориентация

Формировать навык ориентации на плоскости по координатам и по клеткам.

Временные отношения

Развивать чувство времени. Знакомить с часами и принципом определения времени по часам со стрелкой. Закреплять последовательность времен и месяцев года, дней недели.

2. 2. Учебно-тематическое планирование.

Первый год обучения.

1. Ознакомление с основными цветами . 6
2. Ознакомление с величинами. Понятия «большой/маленький», «длинный\ короткий», «толстый\ тонкий», «узкий \ широкий». 6
3. Ознакомление с основными геометрическими фигурами. 10
4. Понятия «много\мало». 2
5. Понятия «один», «два», «каждый, все». 4
6. Поэлементное соответствие. 1
7. Упорядочивание предметов по размеру. 1
8. Последовательный подбор пар без осязаемого признака соответствия. 1
9. Понятия «такой же», «одинаковый», «то же самое». 3
10. Понятия «больше, меньше». 4
11. Понимание чисел до 5. 10
12. Понимание порядковых числительных до пятого, понятие «последний». 5
13. Комбинирование размеров. 2
14. Пространственные отношения : впереди\сзади, за, перед, между, соседи, выше\ниже, под, над, быстро\медленно, внутри, снаружи, левая ручка, правая ручка. 10
15. Временные отношения : упорядочивание событий : день, ночь. Зима, весна, лето, осень. 10
16. Сходство и различие предметов. 5
17. Сериация. 5
18. Классификация по одному признаку (овощи, фрукты, домашние животные, дикие животные, посуда, мебель, одежда, птицы, растения, грибы, цветы, насекомые, транспорт). 15

Второй год обучения.

1. Цифры от 1 до 10 (обводка). 20

2. Значки «больше», «меньше», «равно». 10
3. Уравнивание множеств двумя способами. 10
4. Прямой счет предметов до 10. Числовая лестница. 20
5. Обратный счет предметов до 5. 5
6. Сложение (операции со знаком «+»). +1; 10
7. Вычитание (операции со знаком «-»). -1; 10
8. Понятие о точке, прямой, ломаной (кривой). 5
9. Объемные формы (призмы, конус, шар). 5
10. Отрицание. 10
11. Начинаем измерять (по эталону) 6
12. Классификация по двум признакам. 15
13. Временные отношения: время суток : утро, вечер, день, ночь. 4
14. Понятия «левый, правый». 6

Числовая лестница на стену.

Третий год обучения.

1. Написание цифр от 0 до 9. 20
2. Понятие о числовом ряде. 2
3. Числа-соседи 10
4. Обратный счет от 10. 10
5. Ориентировка в пространстве листа (середина, начало, конец, вверху, внизу) 5
6. Понятие о множестве. 3
7. Понятие «предыдущий, последующий». 5
8. Многоугольник. 5
9. Углы острые и тупые. 3
10. Временные отношения (обобщение) 10
11. Состав числа (образование) до 5 15
12. Сложение (операции со знаком «+»). +1; до 5 20
13. Вычитание (операции со знаком «-»). -1; до 5 30
14. Представление об арифметической задаче. 5
15. Наглядное составление и решение задач. 10
16. Отрезок, луч. Ознакомление с линейкой. 2
17. Сантиметр. Измерения линейкой. 2
18. Графические диктанты 20

Четвертый год обучения.

1. Сложение и вычитание в пределах десятка. Повторение числовой прямой.
2. Сложение и вычитание с «0». 2
3. Понятие «четное» и «нечетное» 5
4. Понятие «целое» и «часть» 5
5. Дроби. Сравнение дробей. 10
6. Объем, литр. 2
7. Масса тела и ее измерение. 2. 5
8. Образование чисел второго десятка. 15
9. Двухзначные числа.
10. Десяток. Счет десятками
11. Время. Часы. Счет «пятками». Минуты. 8
12. Круг. Окружность. Половина. Четверть. 3
13. Развертки объемных геометрических фигур. 5
14. Симметрия. 2
15. Графические диктанты 20
16. Циркуль. Радиус, диаметр. 3

РЕЗЕРВНЫЙ ОБЪЕМ (ОДАРЕННЫЙ РЕБЕНОК)

1. Решения задач в два действия. 15
 2. Прибавление и вычитание чисел с переходом через десяток. 30
 3. Сотни. Тысячи. Разряды. 10
 4. Местонахождение. Понятие о системе координат. 5
 5. Решение примеров $36-6$, $36+6$, $36+20$, $36-20$, $36+18$ 50
 6. Неравенства 15
 7. Графические диктанты 30
 8. Деньги 10
- Классификации по нескольким признакам. 20

3. Литература.

1. Гербова. Воспитание и обучение в средней группе детского сада.
2. Метлина Математика в детском саду.
3. Куцапова Занятия по конструированию 4+, 6+
4. Скоролупова Тематическое планирование 2 части
5. Зак «600 игровых задач для мышления»
6. Бычкова Формирование умения общения со сверстниками
7. Воронова Творческие игры старших дошкольников
8. Скорлупова Играем ? Играем !
9. Максаков Учите , играя,
10. Светлова Укрепляем память
11. Тесты 3-х лет, 4-х лет
12. Стасова Развивающие математические игры, занятия в ДОУ
13. Энциклопедия Малая энциклопедия для дошкольников
14. Петерсон Раз –ступенька, два-ступенька. .
15. Сборник . Вправо, влево, вверх, вниз
16. Косицына Я начинаю считать
17. Р. т Развиваем математические способности. 6-7 лет
18. Ильина Готов ли ваш ребенок к школе ? Тесты.
19. Шевелев Занимательная математика Р\т 4-5
20. Шевелев Занимательная математика. Логика , сравнение , счет . Р\т 6-7
21. Шевелев Занимательная геометрия Р\т 5-6
22. Шевелев Занимательная математика. Задачи в клеточках Р\т
23. Шевелев Занимательная математика. Задачи в клеточках Р\т
24. Шевелев Количество и счет.
25. Сборник Полный курс подготовки к школе. Развиваем внимание. Р. т 5-6
26. Сборник Полный курс подготовки к школе. Развиваем речь . Р. т 5-6
27. Сборник Полный курс подготовки к школе. Логическое мышлению Форма, цвет, размер.
28. Сборник Развитие логического мышления 4-5
29. Папка дошкольника . Ориентировка в пространстве
30. Папка дошкольника. Счет до 20
31. Папка дошкольника . Подумай, дорисуй
32. Папка дошкольника . Думай, считай, решай
33. Папка дошкольника . Складываем и вычитаем
34. Папка дошкольника . Лабиринты
35. Папка дошкольника . Цвет , форма, величина
36. Папка дошкольника . Нарисуй по образцу.
37. Узорова , Нефедова Готовимся к школе

38. Сборник Развивающие задания для малышей 2 ч
39. Сборник Математика для малышей 2ч

40. Сборник Изучаем математику 2ч
41. Сборник Упражнения на развитие внимания, памяти, мышления 1 часть 5-6 л
42. Тесты Проверяем знания дошкольников. Тесты 6 л
43. Тесты Проверяем знания дошкольников. Тесты 5л.
44. Тесты Проверяем знания дошкольников. Тесты 7 л.
45. Сычева Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (раздаточный материал)
46. Сборник Как подготовить ребенка к школе. Пособие для родителей и воспитателей. 2 ч
47. Нечаева, Непомнящая Логика и математика для дошкольников
48. Колесникова Е. В. Я считаю до 10. Математика для детей 5-6 лет. Ювента, 2018
49. Колесникова Е. В. Я решаю математические задачи Ювента, 2018
50. Колесникова Е. В. Я считаю до 20. Математика для детей 6-7 лет. Ювента, 2018
51. Колесникова Е. В. Я решаю логические задачи Математика для детей 5-6 лет. . Ювента, 2018
52. Колесникова Е. В. Я составляю числа. . Математика для детей 5-7 лет. Ювента, 2018
53. Колесникова Е. В. Математические прописи для детей 4-5 лет.
54. Колесникова Е. В. Математические прописи для детей 6-7 лет.
55. Бурдина С. В Математика. Решаем задачи.
56. Бурдина С. В Тетрадь с заданиями для развития детей. Изучаем математику.
57. Бурдина С. В Тетрадь с заданиями для развития детей. Игровая информатика
58. Сборник Вся дошкольная программа . Математика. РОСМЭН –ПРЕСС, 2008
59. Бурдина С. В. Упражнения для развития творческого мышления
60. Гаврина С. Е. , Топоркова . 30 занятий для успешной подготовки к школе.
61. Пунина Е. Г. , Гатанова Н. В. Развиваю внимание, СПб, «Питер», 2000
62. Светлова И. Е. Логика. Академия дошкольного развития. М. , 2004
63. Витковская А. М. Развиваем зрительное восприятие. Альбом упражнений.
64. Предшкольное образование. Сборник программно-методических материалов. М. «Баласс», 2007
65. Программа «Тропинки» ред. Кудрявцева.
66. «Моя математика» М. В. Корепанова, С. А. Козлова. М. «Баласс», 2008
67. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. Под редакцией А. А. Столяра, М. «Просвещение», 1988
68. «1000 упражнений по подготовке к школе» О. Узорова, Е. Нефедова, «Планета детства», 2002.
69. «Логика и математика» для дошкольников Е.А. Носова, Р.Л.Непомнящая, С-Пб, 1996
70. «Занимательная математика для детей» В.Волина, С-Пб, «Дидактика», 1995
71. «Логические игры и задачи на уроке математики», А.П.Тонких, Т.А. Кравцова, Е.А.Лысенко, «Академия развития», 1997
72. «Логика и счет», Э.Н.Петлякова, С.Н. Подгорная, Москва-Ростов-на-Дону, «МарТ», 2005
73. «Математика для детей 6-7 лет», Е.В.Колесникова, 2005
74. «Упражнения для развития творческого мышления», С.Е.Гравина, Н.Л.Кутявина, Т.И.Топоркова, С.В.Щербинина, Киров, 2011
75. «Логические игры и задачи на уроке математики»,А.П.тонких, Т.А.Кравцова, Е.А.Лысенко, «Академия развития»,1997
76. «Занимательная математика для детей» , В.Волина, С-Пб, «Дидактика», 1995
77. «Логика и счет», Э.Н.Петлякова, С.Н.Подгорная, «Март2,2005
78. «Упражнения для развития творческого мышления», С.Е.Гаврина, Н.Л.Кутявина,Т.И.Топоркова,С.В.Щербинина,Киров,2010