

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное общеобразовательное казенное учреждение Иркутской области
«Специальная (коррекционная) школа № 3 г. Иркутска»

Рабочая программа учебного предмета

«
»

АООП, вариант 2

(1, 1-12)

срок реализации программы: 13 лет

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета "Математические представления" разработана с целью организации получения качественного образования обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), имеющими заключения психолого-медико-педагогической комиссии, сохранения и совершенствования единого образовательного процесса.

Рабочая программа учебного предмета "Математические представления" разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);
- Адаптированной основной общеобразовательной программы (далее – АООП) образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 2).

Цель обучения математике - формирование элементарных математических представлений и умений и применение их в повседневной жизни.

Программа построена на основе следующих разделов: "Количественные представления", "Представления о форме", "Представления о величине", "Пространственные представления", "Временные представления".

Знания, умения, навыки, приобретаемые ребенком в ходе освоения программного материала по математике, необходимы ему для ориентировки в окружающей действительности, т.е. во временных, количественных, пространственных отношениях, решении повседневных практических задач. Умение устанавливать взаимно-однозначные соответствия могут использоваться при сервировке стола, при раздаче материала и инструментов участникам какого-то общего дела, при посадке семян в горшочки. Умение пересчитывать предметы необходимо при выборе ингредиентов для приготовления блюда, при отсчитывании заданного количества листов в блокноте, при определении количества испеченных пирожков, изготовленных блокнотов. Изучая цифры, у обучающегося закрепляются сведения о дате рождения, домашнем адресе, номере телефона, календарных датах, номерах пассажирского транспорта, каналах телевизионных передач и многое другое.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание учебного предмета "Математические представления" представлено следующими разделами: "Количественные представления", "Представления о форме", "Представления о величине", "Пространственные представления", "Временные представления".

Раздел "Количественные представления".

Нахождение одинаковых предметов. Разъединение множеств. Объединение предметов в единое множество. Различение множеств ("один", "много", "мало", "пусто"). Сравнение множеств (без пересчета, с пересчетом). Преобразование множеств (увеличение, уменьшение, уравнивание множеств). Пересчет предметов по единице. Счет равными числовыми группами (по 2, по 3, по 5).

Узнавание цифр. Соотнесение количества предметов с числом. Обозначение числа цифрой. Написание цифры. Знание отрезка числового ряда 1 - 3 (1 - 5, 1 - 10, 0 - 10). Определение места числа (от 0 до 9) в числовом ряду. Счет в прямой (обратной) последовательности. Состав числа 2 (3, 4, 10) из двух слагаемых. Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 5 (10). Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 5 (10). Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (10). Запись решения задачи в виде арифметического примера. Решение задач на уменьшение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (10). Выполнение арифметических действий на калькуляторе. Различение денежных знаков (монет, купюр). Узнавание достоинства монет (купюр). Решение

простых примеров с числами, выраженными единицей измерения стоимости. Размен денег.

Представления о величине: различение однородных (разнородных по одному признаку) предметов по величине. Сравнение двух предметов по величине способом приложения (приставления), "на глаз", наложения. Определение среднего по величине предмета из трех предложенных предметов. Составление упорядоченного ряда по убыванию (по возрастанию). Различение однородных (разнородных) предметов по длине. Сравнение предметов по длине. Различение однородных (разнородных) предметов по ширине. Сравнение предметов по ширине. Различение предметов по высоте. Сравнение предметов по высоте. Различение предметов по весу. Сравнение предметов по весу. Узнавание весов, частей весов; их назначение. Измерение веса предметов, материалов с помощью весов. Различение предметов по толщине. Сравнение предметов по толщине. Различение предметов по глубине. Сравнение предметов по глубине. Измерение с помощью мерки. Узнавание линейки (шкалы делений), ее назначение. Измерение длины отрезков, длины (высоты) предметов линейкой.

Представление о форме: узнавание (различение) геометрических тел: "шар", "куб", "призма", "брусек". Соотнесение формы предмета с геометрическими телами, фигурой. Узнавание (различение) геометрических фигур: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок. Соотнесение геометрической формы с геометрической фигурой. Соотнесение формы предметов с геометрической фигурой (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник). Сборка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник) из 2-х (3-х, 4-х) частей. Составление геометрической фигуры (треугольник, квадрат, прямоугольник) из счетных палочек. Штриховка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник). Обводка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник) по шаблону (трафарету, контурной линии). Построение геометрической фигуры (прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок) по точкам. Рисование геометрической фигуры (прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок, круг). Узнавание циркуля (частей циркуля), его назначение. Рисование круга произвольной (заданной) величины. Измерение отрезка.

Пространственные представления: ориентация в пространственном расположении частей тела на себе (другом человеке, изображении): верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперед, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за, следующий за, следом, между. Определение, месторасположения предметов в ряду.

Временные представления.

Узнавание (различение) частей суток. Знание порядка следования частей суток. Узнавание (различение) дней недели. Знание последовательности дней недели. Знание смены дней: вчера, сегодня, завтра. Соотнесение деятельности с временным промежутком: сейчас, потом, вчера, сегодня, завтра, на следующий день, позавчера, послезавтра, давно, недавно. Различение времен года. Знание порядка следования сезонов в году. Узнавание (различение) месяцев. Знание последовательности месяцев в году. Сравнение людей по возрасту. Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с точностью до получаса (до 5 минут). Соотнесение времени с началом и концом деятельности.

Содержание учебного предмета
1 дополнительный, 1 класс
Количественные представления.

Нахождение одинаковых предметов. Объединение предметов в единое множество. Различение множеств («один», «много»). Демонстрация ученикам действий счета объектов в любом порядке (учащиеся наблюдают, учитель активно стимулирует их к действию с помощью жесткой инструкции). Упражнения на соотнесение отдельных единиц множества с пальцами, другими предметами без пересчета (знакомство с приемами последовательного прикосновения к каждому предмету пальцем — подготовка к последовательному пересчету количества предметов). Обучение учащихся складыванию шариков (мелких игрушек, плодов: орехов, каштанов, шишек) в одну емкость и перекладывание их руками и с помощью столовой ложки и другую емкость. Действия с непрерывными множествами: переливание воды из кувшина в стаканы, в бутылки, в миски и т. п., пересыпание песка из песочного ящика в миски, в банки, высыпание в различные формы, полив песка водой; пересыпание различных плодов, крупы, определяя вместе с учителем и самостоятельно количество (*много, мало, нет — пусто*). Игры с «Дидактической количеству — *мало (один) желтых грибов, много красных* и т. п. Упражнения в набрасывании колец на стержень игрового модуля «Набрось колечко»: *много, мало, одно кольцо* и т. п. Количество *один* и показ пальца — *один*. Игры с пальчиками на соотнесение количества: *много, один, пальчик*.

Представления о форме.

Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб». Соотнесение формы предмета с геометрическими телами, фигурой. Знакомство с кругом. Соотнесение формы предметов с геометрической фигурой круга. Сборка геометрической фигуры (круг) из 2-х частей. Штриховка геометрической фигуры (круг). Обводка геометрической фигуры (круг) по шаблону (трафарету, контурной линии). Тактильные и зрительные упражнения на определение формы круга. Для этого используются игры с мячами и шарами: игры в сухом бассейне с шариками, с мячиком катание и бросание мячей среднего размера — пластмассовых, резиновых, тряпичных. Хождение по коврику «Топ-топ» (учитель придерживает ученика за руку в случае необходимости), когда ученик наступает на «таблетку» (мягкий модуль) с определенной фигурой, педагог называет ее и просит повторить название (если учащийся неговорящий, то он показывает под ноги на фигуру). Катание «таблеток», колец от дидактического модуля «Пирамида» по комнате с помощью взрослого, подкрепляя действия словами *катится, круглое колечко* (говорит учитель). Тактильные и визуальные упражнения на выбор круглых предметов. Упражнения с материалами Фребеля. Расширение предметно-практических действий с полифункциональным материалом: хождение по коврику «Топ-топ, совместное с учителем конструирование из мягкого модульного материала, например набора «Гномик» и др. Игры на развитие представлений о форме предметов: «Что катится, что не катится?», «Цветные шарики», «Лоток с шарами и кубиками», «Закрой коробочки разной формы», «Узнай, что нарисовано», «Что он делает?», «Дидактический манеж» и т. п.

Представления о величине.

Различение однородных предметов по величине. Сравнение двух предметов по величине способом приложения (приставления), наложения. Составление упорядоченного ряда по убыванию (по возрастанию). Сравнение однородных предметов по длине. Различение однородных предметов по длине. Сравнение предметов по высоте.

Совместные с учащимися упражнения по сопоставлению двух объектов по величине (*большой — маленький мяч, большая — маленькая пирамида*). Показ пространственных отношений руками и совместные с учителем действия или действия по подражанию ему: *Брось большой мяч далеко. Маленький мяч положи к ногам. Он лежит близко*.

Игры и игровые упражнения в сухом бассейне: учитель учит учеников «купаться», искать руками среди шариков другие предметы, ориентируясь на их величину (по два предмета одного наименования, но разной величины, например, *пластмассовые мишки — большой и маленький, ведерки, лопатки, куклы*).

Конструирование больших и маленьких пирамидок, напольного мягкого модуля «Пирамида». Показ пространственных отношений руками и совместные с учителем действия или действия по подражанию ему: *Катай, катай самое большое (маленькое) кольцо* и т. п.

Пространственные представления.

Ориентация в пространственном расположении частей тела на себе (изображении): верх (вверху), низ (внизу), правая (левая) рука (нога). Определение месторасположения предметов в пространстве: сверху (вверху), снизу (внизу). Перемещение в пространстве в заданном направлении: вправо, влево. Составление предмета (изображения) из двух частей. Определение отношения порядка следования: первый, последний. Совместное перемещение учащихся и учителя (держатся за руки, за веревочку, за обруч и т. п.) в пространстве класса. Перенос с одного места на другое разных предметов. Стимулирование желания учеников выполнять эти действия по словесной инструкции и самостоятельно. Игровые упражнения, связанные с перемещением в пространстве, изменением положения частей тела: поднять руки, вытянуть их вперед, поднять одну руку (по подражанию, по образцу). В процессе называния и показа пространственных отношений учитель стимулирует учеников использовать вербальные и невербальные средства (*большой — разводятся руки в стороны, ладони, как бы обхватывают большой предмет, демонстрируя объем, маленький — имитируется захват маленького предмета*). Перемещение учеников в классе с предметами по заданию (по образцу и по словесной инструкции): *принеси мишку, посади его на стул* и т. п. Перенос с одного места на другое бытовых предметов (кастрюли пустые и наполненные водой, шариками, сковородки — пустая и полная, различные миски и другие, пустые и полные емкости). Катание кукольной коляски с куклой, игрушек на палках и верёвочках по инструкции учителя о направлении движения. Ориентировка по схеме своего тела и лица (руки, ноги, голова, глаза, нос, уши) перед зеркалом и стоя напротив учителя. Игровые упражнения с куклой (Совместные с учащимися игры и игровые упражнения на развитие восприятия и воспроизведение пространственных отношений: «Достань колечко», «Большая дорожка и маленькая дорожка к домику», «Составь гирлянды» (бусы из форм разной величины, разного цвета в разном сочетании: одной формы, одинакового размера, но разного цвета; разных форм, разного размера, но одного цвета и т. д.), «Собери колечки»; игры с набором мягких модулей «Островок»: «Поднимись наверх» («Встань на желтый куб»), «Скатись с горки» (используется модуль — треугольная призма), «Спустись по лесенке» (берется красный модуль из трех ступенек); игры с «Игровым лабиринтом» («Проползи по лабиринту»), с игровой трубой «Перекажи поле» или мягким модулем «Труба» («Покачайся в трубе», покачивает трубу учитель); игры с дидактическим панно «Ежик» или с аналогичными панно с набором деталей различной фактуры, наполнения и звучания («Составь ежика»); игры с пузырьковой колонной с подсветкой, например, «Покажи, как движутся рыбки (шарики и другие предметы) в колонне» и др.

Временные представления.

Узнавание (различение) частей суток. Знание порядка следования частей суток. завтра. Соотнесение деятельности с временным промежутком: вчера, сегодня, завтра. Времена года. Совместные с учащимися наблюдения за погодными явлениями (холодно, тепло, идет дождь, идет снег), побуждение их к называнию погодных явлений, используя невербальные и вербальные средства общения. Обучение учеников в процессе игровых упражнений по подражанию педагогу изображать погодные явления с помощью имитационных действий: *холодно — нахмуриться и сжаться; тепло — улыбнуться,*

потянуться вверх и раскрыть руки, как бы подставляя их солнцу; *дождь* — имитационные движения пальцами рук по поверхности пола или стола с проговариванием «кап-кап» и т. п. Совместные с учениками наблюдения за погодными явлениями (холодно, тепло, идет дождь, идет снег), побуждение их к называнию погодных явлений. В процессе игровых упражнений обучение учащихся по подражанию учителю изображать погодные явления с помощью имитационных действий. Совместное с учащимися рассматривание картинок о временах года, о погодных явлениях, сопровождающая рассматривание чтением стихотворений, песенок о зиме, весне, лете.

2 класс

Количественные представления.

Практические действия на выделение количества {*много, мало, пусто, один*) с использованием плодов (орехов, шишек), воды (наливаем в миски, в прозрачные пластмассовые кувшины, стаканы, бутылки), геометрических фигур, мелких игрушек (бирюлек).

Практические действия с песком в столе-ванне: учащийся скатывает мокрый песок в комочки (*много, мало, один шарик*); наполнив мокрым песком формочки с помощью ложки (*много ложек, одна ложка, ни одной ложки песка*), переворачивает их, выкладывая песок так, чтобы получился куличик; пересыпает песок совком, ложкой или другими предметами из одной емкости в другую под хлопки учителя (*один хлопок, много хлопков, ни одного хлопка*); указательным пальцем делает углубление в песке (*один след, много, мало следов*); оставляет на песке следы от ладони (*один след, много следов, мало следов*).

Музыкально-дидактические игры с сыпучими материалами (песком, крупой): пересыпание из одной руки в другую, пока звучит музыка, сопровождение каждого музыкального такта определенным действием, ритмичные действия под музыку (двумя руками, одной рукой, попеременно правой и левой рукой): упражнения типа «Следы на песке».

Знакомство с **цифрой «1»**. Выкладывание цифры «1» из палочек, веревки, лепка из пластилина или пата, зарисовка на доске, на бумаге. «Письмо» цифры «1» по трафарету. Запись цифры по точкам и попытки самостоятельной записи (индивидуально).

Игры с «Дидактической черепахой» (чехол «Украсть полянку»: *много, мало, один грибок, бабочка* и др.; выбор по цвету и количеству: *один желтый грибок, много красных* и т. п.).

Упражнения в набрасывании колец на стержень игрового модуля «Набрось колечко»: *много, мало, одно кольцо*.

Обучение учащихся выбору без пересчета соответствующего количества предметов и проверке правильности выполнения задания способами прикладывания или накладывания одного количества предметов или картинок на другое.

Представления о форме.

Знакомство с квадратом. Тактильные упражнения на выбор предметов округлой и квадратной формы из множества других. Игры с настольными и напольными моделями и модулями типа горки, в которых уточняются различия между квадратными и округлыми предметами.

Совместная с учащимися лепка (из пластилина, пата, глины) шаров и кубов, сравнение их между собой, соотнесение шаров с кругами, кубов — с квадратами.

Игры и игровые упражнения в сухом бассейне. Упражнения на закрепление представлений о красном, желтом и зеленом цвете. Знакомство с синим цветом. Игры, в которых необходимо выбрать в бассейне шарики, ориентируясь на цвет и заданное количество (*много, мало, один, два*).

Дидактические игры и игровые упражнения на идентификацию объекта, ориентируясь на круглую и квадратную форму (по образцу, словесной инструкции), сравнение их и установление их сходства и различия: *такой — не такой*.

Игровые упражнения на коврике «Топ-топ», игровой дорожке, с плоскостным конструктором, практические действия на соотнесение плоскостных и пространственных фигур в процессе рисования круга, квадрата (с помощью учителя, по трафаретам, по опорным точкам).

Представления о величине.

Наблюдения, игры, игровые упражнения на сопоставление двух объектов по величине (*большой — маленький*), используя приемы наложения и приложения.

Выполнение заданий на раскрашивание, штриховку, обводку по трафаретам изображений различной величины, по опорным точкам (вместе с учителем и самостоятельно).

Игры и игровые упражнения на формирование у учащихся представлений об относительности (транзитивности) величины (*большой мяч далеко — маленький мяч близко*).

Пространственные представления.

Игровые упражнения на закрепление у учащихся навыка перемещения в пространстве, изменения положения частей тела: поднять руки, вытянуть их вперед, поднять одну руку (по подражанию, по образцу, по словесной инструкции).

Упражнения на показ и называние пространственных отношений (например, *длинный* — руки разводятся в стороны, демонстрируя протяженность), используя вербальные и невербальные средства общения.

Обучение учащихся ориентировке в пространстве в ходе игр-имитаций действий хорошо знакомых сказочных персонажей (косопалый мишка идет к теремку, бабушка тянет репку и зовет бабушку и др.).

Использование наглядных и словесных пространственных ориентировок для инсценировки фрагментов сказок, стихотворений (*дедка за репку, бабушка за дедушку; мышка спряталась в норку; идет бычок качается...*).

Использование в предметных и театрализованных играх пространства класса в качестве сцены и зрительного зала. Обучение двух-трех учащихся распределяться в трехмерном пространстве для совместной деятельности, чтобы не мешать друг другу при выполнении игровых ролей.

Временные представления.

Узнавание (различение) частей суток. Знание порядка следования частей суток.

Соотнесение деятельности с временным промежутком: вчера, сегодня, завтра.

Погодные явления. Времена года. Совместное с учащимися наблюдение за погодными явлениями (холодно, тепло, идет дождь, идет снег) и т. п. Наблюдения, игровые упражнения с флюгерами, ветряными вертушками. Игровые упражнения (этюды, пантомимы) на уточнение представлений учащихся о солнце, луне, туче, дожде, каплях, снеге и снежинках. Чтение учащимся потешек, песенок, стихотворений, сказок о явлениях природы, о небесных светилах. Вовлечение учащихся в народные игры.

3 класс

Количественные представления.

Игры и упражнения на объединение предметов в множества и разъединение множеств: однородные с отдельными признаками различия (например, по величине, цвету), разнородные с признаками сходства (например, по величине, цвету).

Знакомство с количеством в пределах двух. **Цифра «2».** Упражнения на выбор двух предметов (игрушки, картинки) из множества. Показ на пальцах: 1, 2. Выкладывание цифры «2» из палочек, веревки, лепка из пластилина или пата, зарисовка на доске, на бумаге. «Письмо» цифры «2» по трафарету и по точкам.

Практические действия на выделение количества (*много, мало, пусто, один, два*) с использованием плодов, воды, геометрических фигур, игрушек, картинок.

Игры с «Дидактической черепахой» (чехол «Укрась полянку»), игровым модулем «Набрось колечко» и другими полифункциональными напольными модулями на выбор количества: *много, мало, один, два*.

Игры и игровые упражнения на сравнение одинаковых объемов песка, находящегося в разном физическом состоянии (сухой и мокрый): учащиеся с помощью барического чувства определяют, какая емкость тяжелее.

Игры и упражнения с водой, которую наливают в разные сосуды (пластмассовые бутылки, миски, стаканы, кувшины) и выливают из них. В этом случае у учащихся формируются представления об особенностях воды, ее температурных характеристиках, о значимости воды в жизни животных и растений, о зависимости формы воды от формы емкости, в которую ее наливают. (Интеграция с уроками «Развитие речи и окружающий мир».)

Обогащение антонимического словаря учащихся в игровых упражнениях с песком и водой: *мокрый — сухой* (песок), *легкий — тяжелый*, *большой — маленький* (комочек песка), *много — мало* (песка), *подходить* (к столу с песком) — *отходить* (от стола с песком).

Знакомство учащихся с некоторыми общими принципами счета: формирование действий присчитывания. Игровые упражнения на демонстрацию действий счета объектов в любом порядке и побуждение учащихся подтверждать правильность или неправильность действий педагога, используя невербальные и вербальные средства общения.

Представления о форме.

Знакомство с треугольной призмой (крыша). Соотнесение ее с треугольником. Практические упражнения на выделение из объемной фигуры плоскостной: накладывание, обводка по контуру.

Упражнения на закрепление представлений учащихся о форме предметов, на выделение из ряда объектов шара, куба, треугольной призмы (крыши), круга, квадрата, треугольника (по образцу и по словесной инструкции).

Практические действия и игровые задания на группировку предметов по форме: шары, кубы, треугольные призмы, круги, квадраты, треугольники (по образцу и по словесной инструкции); на соотнесение модулей полифункциональных наборов («Радуга», «Гномик») по форме, цвету, величине; на соотнесение плоскостных и объемных фигур.

Рисование круга, квадрата, треугольника с помощью трафаретов, по опорным точкам, вырезание их (с помощью учителя и самостоятельно).

Лепка объемных форм из пластилина, пата, глины.

Практические упражнения: на группировку по форме — шары, кубы, треугольные призмы (крыши), круги, квадраты, треугольники (по образцу и по словесной инструкции); на соотнесение модулей полифункциональных наборов по форме, цвету, величине; на соотнесение плоскостных и объемных форм; на группировку отдельных элементов строительных наборов (кубиков, брусков, пластин, цилиндров) и соотнесение их с плоскостными эквивалентами (квадрат, треугольник и др.); на выбор предметов по двум и трем образцам с ориентировкой на форму (отвлекаясь от функционального назначения предметов).

Самостоятельное рисование геометрических фигур по трафаретам и по точкам-ориентирам.

Занятия с логическими блоками Дьенеша: раскладывание в обручи по цвету, по форме. Лепка объемных форм из пластилина, пата, глины.

Игры и упражнения на закрепление сформированных ранее представлений учащихся о геометрической форме. Упражнения с Монтессори-материалами, игровые упражнения с полифункциональными модульными наборами типа «Радуга», «Гномик», «Горка» и др. Дидактические игры и игровые упражнения на идентификацию предметов

с ориентировкой на форму (по образцу и словесной инструкции), сравнение их и установление сходства и различия: *такой — не такой*. Практические действия и игровые упражнения на соотнесение плоскостных и пространственных фигур. знакомство с геометрической фигурой треугольник. Закрепление сформированных у учащихся представлений о форме в процессе совместной с ними и их самостоятельной деятельности (рисование круга, квадрата, треугольника по трафаретам, по опорным точкам, лепка пространственных тел из пластилина, пап). Практические действия с Монтессори-материалами, игровые упражнения с полифункциональными модульными наборами типа «Радуга», «Гномик», «Горка» и др. Дидактические игры и игровые упражнения на идентификацию предметов с ориентировкой на форму (по образцу и словесной инструкции), сравнение их и установление сходства и различия: *такой — не такой*. Рисование геометрических фигур на манке, песке (насыпанных на подносы), на бумаге, на грифельной доске и т. п.

Представления о величине.

Игры, игровые упражнения и наблюдения на сопоставление двух объектов по величине (*большой — маленький, длинный короткий*), используя приемы наложения и приложения.

Выполнение заданий на раскрашивание, штриховку, обводку по трафаретам изображений различной величины, по опорным точкам (вместе с учителем и самостоятельно).

Знакомство с величиной: *высокий — низкий* (дом, елка). Выкладывание из палочек высокого и низкого дома, высокой и низкой елки.

Игры и игровые упражнения на формирование у учащихся представлений об относительности (транзитивности) величины (*елки далеко — елки близко*).

Пространственные представления.

Обводка руки учителя, учащегося (ладонь и пальцы) карандашом, соотнесение руки с ее контурным изображением в играх типа «Сделай так же, как нарисовано» и т. п.

Игровые упражнения на закрепление навыка перемещения в пространстве, изменения положения частей тела: поднять руки, вытянуть их вперед, поднять одну руку (по подражанию, по образцу, по словесной инструкции).

Расширение возможностей использования учащимися вербальных и невербальных средств, называние и показ пространственных отношений — высоты (*высокий — руки поднимаются вверх, демонстрируя высоту, низкий — руки опускаются к полу*).

Расширение ситуаций для наглядных и словесных пространственных ориентировок, для инсценировки фрагментов сказок, стихотворений.

Игровые упражнения, стимулирующие учащихся дополнять игровую обстановку, а также разворачивать действия на перемещение игровых персонажей в пространстве класса, игрового уголка.

Расширение ситуаций, побуждающих учащихся к игровым импровизациям под музыку на темы литературных произведений с использованием игрушек, бытовых предметов, детской настольной и напольной ширмы (расположение за ней, перед ней, около нее), ковролинографа и др.

Совместное с учащимися разыгрывание сказочных ситуаций в пространстве песочного ящика с использованием объемных и плоскостных пластмассовых фигурок, природного материала.

Использование в предметных и театрализованных играх в качестве сцены и зрительного зала пространства класса. Обучение двух-трех учащихся в процессе совместной деятельности распределяться в трехмерном пространстве, не мешая друг другу при выполнении игровых ролей. Упражнения в перемещении по сенсорным и игровым дорожкам.

Временные представления.

Узнавание (различение) частей суток. Знание порядка следования частей суток. Знание смены дней: вчера, сегодня, завтра. Соотнесение деятельности с временным промежутком: сейчас, вчера, сегодня, завтра. Совместное с учащимися наблюдение за погодными явлениями (тает снег, бегут ручейки, распускаются листья и т. п.). Наблюдения, игровые упражнения с флюгерами, ветряными вертушками. Игровые упражнения (этюды, пантомимы) на уточнение представлений учащихся о солнце, луне, весеннем дожде, распускающихся листьях на деревьях. Чтение учащимся потешек, песенок, стихотворений, сказок о явлениях природы, о небесных светилах. Вовлечение учащихся в народные игры.

4 класс

Количественные представления.

Совместные с учащимися действия с множествами, а также действия присчитывания с использованием объемного и плоскостного счетного материала.

Игры и упражнения на обозначение общего количества сосчитанных объектов последним произнесенным числом, сопровождение произнесения обводящим движением руки и показом сосчитанного количества на пальцах (упражнения выполняет учитель, а учащийся контролирует: правильно или неправильно — образен ответа дает учитель).

Игровые упражнения на формирование у учащихся представлений о составе числа (в пределах двух).

Упражнения на выбор двух предметов (игрушки, картинки и т. и.) из множества. Показ на пальцах: 1, 2. Выкладывание цифр «1», «2» из палочек, веревки, лепка из пластилина или пата, зарисовка на доске, на бумаге. «Письмо» цифр «1» и «2» по трафаретам и по точкам. Упражнения в самостоятельном письме цифр на грифельной доске, на листе бумаги, в тетради (исходя из индивидуальных возможностей учащихся).

Практические упражнения на выделение количества: *много, мало, пусто, один, два* (с использованием плодов, воды, геометрических фигур, игрушек, картинок).

Упражнения в набрасывании колец на игровой модуль «Набрось колечко» — *много, мало колец, одно кольцо, два кольца* и т. п.

Закрепление практических действий с песком в столе-ванне. Игры и игровые упражнения на сравнение одинаковых объемов песка, находящегося в разном физическом состоянии (сухой и мокрый): учащиеся с помощью барического чувства определяют, какая емкость тяжелее.

Игровые упражнения на выделение количества предметов (*один, два, много*) на основе тактильного обследования по типу игры «Чудесный мешочек».

Формирование у учащихся умений по словесной инструкции выделять предметные множества: *один, два, много предметов*.

Совместные с учащимися действия с множествами, а также действия присчитывания с использованием объемного и плоскостного счетного материала.

Игры и упражнения на обозначение общего количества сосчитанных объектов последним произнесенным числом, сопровождение произнесения обводящим движением руки и показом сосчитанного количества на пальцах (упражнения выполняет учитель, а учащийся контролирует: правильно или неправильно — образец ответа дает учитель).

Формирование у учащихся представлений о том, что любая совокупность объектов может быть сосчитана. Игровые упражнения, включающие счет объектов в любом порядке.

Знакомство учащихся с количеством в пределах трех. **Цифра «3».** Упражнения на выбор трех предметов (игрушки, картинки и т. п.) из множества. Показ на пальцах: 1, 2, 3. Выкладывание цифр «1», «2», «3» из палочек, веревки, лепка из пластилина или пата, зарисовка на доске, на бумаге. «Письмо» цифр «1», «2», «3» по трафаретам и по точкам. Упражнения в самостоятельном письме цифр на грифельной доске, на листе бумаги, в тетради (исходя из индивидуальных возможностей учащихся).

Игровые упражнения на формирование у учащихся представлений о составе числа (в пределах трех).

Упражнения на выделение количества (*много, мало, пусто, один, два, три*) с использованием плодов, воды, геометрических фигур, игрушек, картинок.

Игры с природными материалами: «Игра с корабликами в бассейне (тазу)», «Игра с уточками в тазу», «Ловля рыбок», «Налей воду в разные кастрюли», «Насыпь песок в чашки», «Печем куличи» (используются формочки с изображением геометрических фигур, цифр, предметов разной величины), «Плавающие листья, цветы, шишки», «Пускаем кораблики в большом и маленьком озере (тазу)» и др.

Игры с предметами: «Мамин стол», «Накроем кастрюли крышками», «Наливаем чай в чашки — заварка и вода», «Пустые и полные кастрюли», «Разложим посуду на подносы», «Салфетки для кукол», «Чашки и ложки для гостей» и др.

Игры и упражнения с водой, которая наливается в разные емкости (пластмассовые бутылки, миски, стаканы, кувшины) и выливается из них, — уточнение и закрепление представлений учащихся об особенностях воды, ее температурных характеристиках, о значимости воды в жизни Животных и растений, о зависимости формы воды от формы емкости, в которую ее наливают.

Игры с водой с использованием стола-ванны и полистироловых фигур: «Намочи фигуры и прикрепи их к стене (зеркалу) вот так» (дается последовательность прикрепления фигур), «Ловим рыбок и прикрепляем их к стене, чтобы получилась елочка».

Упражнения в развернутом предметном счете: учащийся отодвигает предмет в сторону, учитель при этом называет число, затем учащийся, не отодвигая предмет, только прикасается к нему, соотнося свои действия со счетом учителя.

Игровые упражнения на выделение количества (*один, два, три, много*) предметов на основе тактильного обследования по типу игры «Чудесный мешочек».

Формирование у учащихся умений по словесной инструкции выделять предметные множества: *один предмет, два, три предмета, много предметов*.

Представления о форме.

Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», «призма», «брусек». Соотнесение формы предмета с геометрическими телами, фигурой. Узнавание (различение) геометрических фигур: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник, точка, линия (прямая). Соотнесение формы предметов с геометрической фигурой (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник). Сборка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник) из 2-х частей. Составление геометрической фигуры (треугольник, квадрат, прямоугольник) из счетных палочек.

Штриховка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник).

Обводка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник) по шаблону (трафарету, контурной линии). Построение геометрической фигуры (прямоугольник, точка, линия (прямая, отрезок) по точкам. Практические действия, игровые задания, настольно-печатные игры на группировку предметов по форме, на соотнесение плоскостных и объемных форм, на идентификацию и выбор предметов по образцам с ориентировкой на форму. Систематическое обучение учащихся рисованию фигур по трафаретам, по опорным точкам, вырезание фигур (индивидуально с каждым учащимся). Лепка различных форм из пластилина, пата, глины. Знакомство учащихся с многоугольниками (прямоугольник), с прямоугольной призмой (брусек). Упражнения с материалами М. Монтессори: «Коричневая лестница», с плоскостными фигурами по типу «Плоскостного конструктора». Занятия с новыми настольно-печатными играми по ознакомлению с формой. Практические действия, игровые упражнения на группировку предметов по форме, на соотнесение плоскостных и объемных форм, на выбор предметов по образцам с ориентировкой на форму. Обучение учащихся умениям ориентироваться на форму изображений для выполнения игровых и практических действий. Рисование фигур

по трафаретам, по опорным точкам, вырезание этих фигур индивидуально с каждым ребенком для составления декоративного узора.

Представления о величине.

Совместные с учащимися игры, игровые упражнения и наблюдения на сопоставление двух объектов по величине (*большой — маленький, длинный — короткий*), используя приемы наложения и приложения.

Знакомство учащихся с величинными представлениями: *толстый — тонкий*. Пиктограммы «толстый», «тонкий». Выполнение заданий на раскрашивание, штриховку, обводку по трафаретам изображений различной величины, по опорным точкам (вместе с учителем и самостоятельно). Практические действия, игры и игровые упражнения на формирование у учащихся представлений об относительности (транзитивности) величины (*толстый гриб далеко — тонкий гриб близко* и т. п.). Совместные с учащимися игры, игровые упражнения и наблюдения на сопоставление двух объектов по величине (*большой — маленький, длинный — короткий, толстый — тонкий, высокий — низкий*), используя приемы наложения и приложения. Выполнение учащимися заданий на раскрашивание, штриховку, обводку по трафаретам изображений различной величины, по опорным точкам (вместе с учителем и самостоятельно). Знакомство с пиктограммами «большой», «маленький», «высокий», «низкий», «длинный», «короткий».

Упражнения с пиктограммами». Игры с различными игровыми дорожками и игровыми полифункциональными модулями, например, с напольным модулем «Пирамида»: «Длинная и короткая дорожка из веревки», «Широкая и узкая дорожка из кирпичиков», «Выложи дорожку из колец от самого большого к самому маленькому», «Собери пирамиду, начиная с большого кольца» и др. Практические действия, игры и игровые упражнения на формирование у учащихся представлений об относительности (транзитивности) величины (*высокий дом далеко низкий близко*).

Пространственные представления.

Практические действия, игры и игровые упражнения на перемещение и ориентировку в пространстве. Побуждение детей к использованию вербальных и невербальных средств для передачи пространственных отношений. Активное использование конструктивных игр, игр с полифункциональным оборудованием. Знакомство с пиктограммами «большой», «маленький», «длинный», «короткий». (Серия рабочих тетрадей «Я — говорю; Упражнения с пиктограммами».

Практические действия, игры и игровые упражнения на перемещение и ориентировку в пространстве. Стимулирование детей к использованию вербальных и невербальных средств для передачи пространственных отношений. Активное использование конструктивных игр, игр с полифункциональным оборудованием.

Игры с логическими блоками Дьенеша: раскладывание фигур в соответствующих по цвету кругах, выкладывание из них дорожки (по цвету) и т. п.

Временные представления.

Совместные с учащимися наблюдения за погодными явлениями; выделение контрастных времен года по наиболее характерным признакам и называние их, а также изображение погодных явлений, людей и животных (в разное время суток) с помощью мимики и пантомимики.

Знакомство учащихся с астрономическими объектами в виде светильников, моделей астрономических символов: солнце, луна. Использование их в театрализованных играх с учащимися.

Объяснение учащимся значений слов *сегодня, завтра*, используя конкретные примеры из их жизни.

Совместные с учащимися наблюдения за погодными явлениями. Выделение контрастных времен года по их наиболее характерным признакам. Называние времен года. Изображение погодных явлений, людей и животных (в разное время суток) с помощью мимики и пантомимики.

Игровые упражнения, рассматривание иллюстраций, изображающих солнце и луну, соотнесение их с частями суток — день и ночь. Знакомство с пиктограммами «зима», «лето». Ребенок и мир природы: Упражнения с пиктограммами».

5 класс

Количественные представления.

Упражнения на формирование у учащихся представлений о возможности создания множеств из любых предметов: объединение разнообразных однородных, однородных с отдельными признаками различия (по величине, цвету), разнородных с признаками сходства (по величине, цвету) предметов в множества.

Игровые упражнения на разъединение множеств любых предметов. Игры и упражнения на выделение одного-трех предметов из множества, уточняя понимание числительных и знание цифр в пределах **трех**.

Практические упражнения на распределение дискретных и непрерывных множеств в две группы, например, *много* — *мало*, *один* — *много*, *ни одного* — *один*, *один* — *два*, *один* — *три* по разным емкостям (миски, корзинки, кастрюли и т. п.).

Чтение учащимся стихотворений, в содержании которых говорится о количественных отношениях. Проигрывание стихотворений с помощью персонажей пальчикового, перчаточного театра, наглядных моделей. (Упражнения на воспроизведение определенного количества звуковых сигналов (хлопки, удары молоточком, удары в барабан), ориентируясь на названное число или цифру).

Знакомство учащихся с количеством в пределах четырех. **Цифра «4»**. Упражнения на выбор трех предметов (игрушки, картинки и т. п.) из множества. Показ на пальцах: 1, 2, 3, 4. Выкладывание цифр «1», «2», «3», «4» из палочек, веревки, лепка из пластилина или пата, зарисовка на доске, на бумаге. «Письмо» цифр от «1» до «4» по трафаретам и по точкам. Упражнения в самостоятельном письме цифр на грифельной доске, на листе бумаги, в тетради (исходя из индивидуальных возможностей учащихся).

Игровые упражнения на формирование у учащихся представлений о составе числа (в пределах четырех).

Игры на количественно-пространственные представления с водой с использованием стола-ванны и полистироловых фигур.

Упражнения на сериацию множеств по двум группам, например, *много* — *мало*, *одни* — *много*, *ни одного* — *один*, *один* — *два*, *два* — *четыре* по разным емкостям (миски, корзинки, кастрюли).

Рассматривание картин, в содержании которых отражаются количественные представления (натюрморты, простые сюжетные картины), доступные учащимся, исходя из их интеллектуальных особенностей. Моделирование на плоскости стола, на ковровоинфографе с помощью игрушек и других предметов ситуаций, изображенных на картине.

Упражнения на выделение одного-четырех предметов на основе тактильного обследования и слухового восприятия.

Игровые упражнения на идентификацию и выделение по словесной инструкции предметных множеств (в пределах, доступных учащимся).

Представления о форме.

Игры и упражнения на закрепление сформированных ранее представлений учащихся о геометрической форме.

Упражнения с Монтессори-материалами, игровые упражнения с полифункциональными модульными наборами типа «Радуга», «Гномик», «Горка» и др.

Дидактические игры и игровые упражнения на идентификацию предметов с ориентировкой на форму (по образцу и словесной инструкции), сравнение их и установление сходства и различия: *такой* — *не такой*.

Практические действия и игровые упражнения на соотнесение плоскостных и пространственных фигур. Закрепление сформированных у учащихся представлений о форме в процессе совместной с ними и их самостоятельной деятельности (рисование круга, квадрата, треугольника по трафаретам, по опорным точкам, лепка пространственных тел из пластилина, пата).

Рисование геометрических фигур на манке, песке (насыпанных на подносы), на бумаге, на грифельной доске и т. п.

Представления о величине.

Знакомство учащихся с представлениями о ширине и высоте, используя для сравнения приемы наложения и приложения.

Упражнения в раскрашивании, штриховке, обводке по трафаретам, по опорным точкам изображений различной величины (по образцу и по словесной инструкции).

Формирование у учащихся понятия о величине, развитие их представлений о ширине и высоте, используя для сравнения приемы наложения и приложения.

Упражнения в раскрашивании, штриховке, обводке по трафаретам, по опорным точкам изображений различной величины (по образцу и по словесной инструкции).

Игры и игровые упражнения, которые представлены в разделе «Конструирование».

Упражнения с блоками Дьенеша: дорожки из фигур (разного цвета но одной формы или одного цвета, но разной формы) — длинные и короткие, широкие и узкие. Соотнесение с пиктограммами, обозначающими величину.

Пространственные представления.

Ориентация в пространственном расположении частей тела на себе (другом человеке, изображении): верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине, справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх. Определение отношения порядка следования: первый, последний, перед, за. Определение месторасположения предметов в ряду. Закрепление у учащихся навыков перемещения в пространстве различных помещений (класса, рекреации, лестницы, коридоров, физкультурного зала и др.) с помощью учителя (по словесной инструкции и самостоятельно). Игровые упражнения, связанные с перемещением в пространстве, изменением положения частей тела по образцу и по словесной инструкции. Стимулирование учащихся к использованию речевых и неречевых средств в процессе называния и показа пространственных отношений (*длинный* — руки разводятся в стороны, показывая протяженность, *высокий* — руки поднимаются вверх, *низкий* — руки опускаются вниз и т. п.). Работа с пиктограммами. Игровые упражнения, связанные с перемещением учащихся в пространстве (с утяжелителями и без них), с изменением положения частей тела (поднять руки, вытянуть их вперед, поднять одну руку и т. п.) по образцу и по словесной инструкции. Упражнения в перемещении учащихся с использованием полифункциональных ковриков, дорожек, модулей. Обучение учащихся соотносящим движениям с ориентирами, приподнятыми над полом. Стимулирование учащихся к использованию речевых и неречевых средств в процессе называния и показа пространственных отношений.

Временные представления.

Уточнение представлений учащихся об осени, осенних признаках. Совместные с учащимися наблюдения за природными явлениями на экскурсиях.

Совместное с учащимися рисование осенних картинок, рассматривание фотографий, картин. Создание диорам на тему осени. Игры и занятия учащихся на

прогулке осенью. Ознакомление и уточнение представлений учащихся о жизни животных и птиц, готовящихся к зиме и т. п.

Рассматривание фотографий, на которых изображены учащиеся в разное время года и в разных погодных условиях. Определение погодных явлений.

Чтение учащимся литературных произведений (стихотворений, потешек, сказок), в которых рассказывается о временах года, частях суток, о жизни людей, животных и растений в разные временные периоды.

Театрализованные игры, например «Времена года», «Части суток», для формирования представлений о ритме времен года и частей суток, о признаках каждого времени года и частей суток с использованием частичного костюмирования.

Занятия с пиктограммами о временах года и погодных явлениях.

Уточнение элементарных представлений учащихся о весне. Совместное с учащимися рисование «зимних» и «весенних» картинок. Рассматривание фотографий, картин. Создание диорам на темы зимы и весны. Игры и занятия учащихся на прогулке зимой, весной. Знакомство учащихся с жизнью животных и птиц зимой и весной.

Совместные с учащимися наблюдения за природными явлениями на экскурсиях. Работа с календарем природы, на котором учащиеся (вместе с учителем) с помощью стрелки указывают определенные погодные явления.

Рассматривание фотографий, на которых изображены учащиеся в разное время года и в разных погодных условиях. Определение погодных явлений.

Рассматривание вместе с учащимися книжных иллюстраций, картин и определение изображенных временных параметров (часть суток, время года).

Чтение учащимся литературных произведений (стихотворений, потешек, сказок), в которых говорится о временах года, частях суток, о жизни людей, животных и растений в разные временные периоды.

Создание с помощью стендового театра ситуаций времен года, частей суток и последующее проигрывание этих сюжетов в режиссерских играх.

Занятия с использованием пиктограмм о временах года и погодных явлениях. Продолжение занятий с учащимися в темной сенсорной комнате.

В ходе игр и бесед обучение учащихся соотносить простейшие явления природы с временами года: дождь, ветер, тучи — это осень; мороз, снег, холод — это зима; распускаются листочки, идет дождь, медведь просыпается и выходит из берлоги — это весна и т. п.

6 класс

Количественные представления.

Формирование представлений учащихся о том, что любая совокупность объектов может быть сосчитана. Упражнения и игры, в которых используется счет объектов в любом порядке.

Упражнения на понимание учащимися принципа сохранения количества независимо от формы (в упражнениях с водой, песком, крупой).

Упражнения на определение состава числа в совместной деятельности учащихся и учителя.

Знакомство с **цифрой «0»**. Соотнесение с количеством: 0 — *пусто, нет ничего*.

Рисование цифр «0», «1», «2», «3», «4» по трафаретам, на песке, на грифельной доске, в тетради, лепка из глины, пластилина, пата, выкладывание из природного материала, шнурков.

Практические действия с цифрами: набрать заданный номер из предложенных цифр для вызова пожарной команды (01, 112), милиции (02), скорой помощи (03).

Игровые упражнения на выделение одного-четырех предметов на основе тактильного обследования по типу игры «Чудесный мешочек».

Первые упражнения в решении арифметических задач с открытым результатом на наглядном материале (предметы, объемные и плоскостные модели) в пределах двух-трех.

Практические упражнения на определение состава числа в пределах четырех. Знакомим учащихся с количеством в пределах пяти и **цифрой «5»**. Соотнесение количества в пределах пяти с пальцами руки.

Рисование цифр. «0», «1», «2», «3», «4», «5» по трафаретам, на песке, на грифельной доске, в тетради, лепка из глины, пластилина, пата, выкладывание из природного материала, шнурков и т.п.

Закрепление знания учащимися номеров телефонов специальных служб и способов их вызова (номера телефонов представлены на стационарном стенде в классе).

Игровые упражнения на идентификацию и выделение по словесной инструкции предметных множеств (в пределах, доступных детям).

Решение арифметических задач с открытым результатом на наглядном материале (предметы, объемные и плоскостные модели) В пределах трех.

Представления о форме.

Игры и упражнения на закрепление сформированных ранее представлений учащихся о геометрической форме. Упражнения с Монтессори-материалами, игровые упражнения с полифункциональными модульными наборами типа «Радуга», «Гномик», «Горка» и др. Дидактические игры и игровые упражнения на идентификацию предметов с ориентировкой на форму (по образцу и словесной инструкции), сравнение их и установление сходства и различия: такой — не такой.

Практические действия и игровые упражнения на соотнесение плоскостных и пространственных фигур. Закрепление сформированных у учащихся представлений о форме в процессе совместной с ними и их самостоятельной деятельности (рисование круга, квадрата, треугольника по трафаретам, по опорным точкам, лепка пространственных тел из пластилина, пата).

Рисование геометрических фигур на манке, песке (насыпанных на подносы), на бумаге, на грифельной доске и т. п.

Представления о величине.

Игровые упражнения, настольно-печатные игры и практические действия, в которых для сравнения используются приемы наложения и приложения.

По образцу и словесной инструкции раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам изображений различной величины с последующим дорисовыванием сюжетной картинке учителем (по желанию детей и по их представлениям).

Занятия с новыми настольно-печатными играми по ознакомлению с величиной. Обучение учащихся ориентировке на размер изображений для выполнения практических и игровых действий.

Знакомство учащихся с возможностью измерения предметов с помощью руки (кисть, от кисти до локтя), ноги (стопа).

Игры на пространственную ориентировку с режиссерскими куклами (с подвижными частями тела), моделируя пространственные отношения движением частей тела куклы от себя, к себе. Расширение тематики игровых упражнений, связанных с перемещением в пространстве, изменением положения частей тела и т. п.

Пространственные представления.

Закрепление навыков перемещения в пространстве различных помещений и представлений о схеме собственного тела и лица в ходе ситуационных игр, упражнений, трудовых поручений и т. п.

В парных играх с режиссерскими куклами формирование умений учащихся определять пространственное расположение объектов относительно друг друга, побуждая их показывать, называть и выполнять соответствующие действия (с помощью учителя в виде образца и указательных жестов).

Обводка ладони и пальцев рук карандашом, соотнесение контурного изображения с определенным положением руки в играх типа «Сделай, как кукла», «Сделай так же, как нарисовано».

Парные игры с режиссерскими куклами на определение пространственного расположения объектов относительно друг друга. Побуждение учащихся показывать, называть и выполнять соответствующие действия (с незначительной помощью учителя в виде указательных жестов и словесного пояснения).

Упражнения с пиктограммами, обозначающими направление движения.

Временные представления.

Формирование представлений о прошедшем времени года — лете. Чтение учащимся стихов о лете, осени уточняя их общие и различные признаки. В театрализованных играх и игровых упражнениях изображение основных признаков лета, осени, жизни животных и птиц летом и осенью.

Игры, игровые упражнения, изобразительная деятельность (коллажи, панно, рисунки и т. п.) на сравнение наиболее характерных признаков (по наблюдениям в природе, по картинкам) времен года: лето и осень.

Стимулирование желания учащихся изображать явления природы с помощью пантомимических действий в ходе театрализованных игр по сюжетам сказок, рассказов, стихотворений.

Совместное с учащимися рассматривание пейзажных картин, просмотр мультфильмов и фильмов (отдельных фрагментов) о природе в разное время года, в разные части суток с последующей беседой по содержанию использованного материала.

Знакомство с календарем погоды. Ведение вместе с педагогом календаря природы и календаря погоды. Работа по пиктограммам о погоде и временах года.

Уточнение представлений о весне. Чтение учащимся стихов о весне, уточняя ее признаки. Театрализованные игры и игровые упражнения на изображение основных признаков весны, жизни животных и птиц весной. Наблюдение за подготовкой к весне на школьной территории, в близлежащем парке с уточнением необходимых действий для посадки растений, уборки территории и т. п.

Рассматривание картин, просмотр мультфильмов и фильмов (отдельных фрагментов) о природе в разное время года, в разные части суток с последующей беседой по содержанию использованного материала.

7 класс

Количественные представления.

Игры и упражнения на выделение одного-пяти предметов из множества (формирование представлений о возможности разъединения множества из любых предметов).

Обучение учащихся практическим действиям присчитывания: к каждому объекту может быть присоединен только один объект.

Обозначение общего количества сосчитанных объектов последним произнесенным числом, сопровождение обводящим движением руки и показом сосчитанного количества на пальцах (вместе с учителем).

Демонстрация учителем счета объектов в любом порядке (формирование представлений о том, что любая совокупность объектов может быть сосчитана).

Выбор соответствующего количества предметов без пересчета и с пересчетом, с проверкой своих действий способами прикладывания или накладывания одного количества предметов или картинок па другое.

Упражнения в узнавании цифр «0», «1», «2», «3», «4», «5» в правильном и перевернутом расположении, дорисовывание цифр.

Рисование цифр от «1» до «5» по трафаретам, по опорным точкам, самостоятельно. Лепка цифр из пластилина, конструирование из деталей (из частей разрезанных шаблонов цифр, палочек).

Знакомство с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различение, набор и размен монет).

Знакомство с арифметическими задачами-иллюстрациями с открытым результатом на наглядном материале в пределах шести, с арифметическими задачами-иллюстрациями с закрытым результатом в пределах двух-трех. Решение и составление на наглядной основе простых арифметических задач на бытовые темы на сложение и вычитание. Использование для решения арифметических задач набора цифр и знаков (+, — =).

Знакомство с числом **и цифрой «6»**. Обучение учащихся называнию числового ряда в прямом порядке от 1 до 6 (устный счет) на наглядном материале. Формирование умений учащихся подбирать последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определять пропущенное число (исходя из индивидуальных возможностей учащихся).

Последовательное выделение каждого предмета или картинки (в пределах шести) на основе использования зрительного и (или) тактильного анализаторов.

Хлопки, удары молоточком или барабанной палочкой в соответствии с заданным количеством, ориентируясь на слово, названное учителем.

Выделение одного-шести предметов на основе тактильного обследования по чипу игры «Чудесный мешочек».

Развитие понимания отношений между числами натурального ряда (6 больше 5 на 1, а 5 меньше 6 на 1), формирование умения увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах 6).

Упражнения в узнавании цифр «0», «1», «2», «3», «4», «5», «6» в правильном и перевернутом расположении, дорисовывание цифр.

Рисование цифр от «1» до «6» по трафаретам, по опорным точкам, самостоятельно. Лепка цифр из пластилина, конструирование из деталей (из частей разрезанных шаблонов цифр, палочек и т. п.).

Упражнения в счете на различных абаках и счетах разной величины в вертикальном и горизонтальном расположении (напольные счеты, настольные счеты).

Упражнения с цифрами, решение арифметических задач в сюжетно-дидактических играх «Магазин», «Почта» и др., многократно проигрываемых при прямом и косвенном руководстве учителя.

Театрализованные игры по сказкам и рассказам с математическим содержанием: театр шариков и кубиков (фигурки надеваются на пальцы), театр кукол бибабо, театр кукол-оригами и т. п. Счет количества персонажей и определение их пространственного расположения.

Представления о форме.

Выбор учащимися шара, куба, треугольной призмы (крыши), прямоугольной призмы (бруска), круга, квадрата, треугольника, прямоугольника (по образцу и по словесной инструкции).

Невербальная классификация, сериация фигур по одному и двум признакам на основе использования логических блоков Дьенеша.

Соотнесение плоскостных и пространственных фигур. Рисование круга, квадрата, треугольника по трафаретам, опорным точкам и самостоятельно. Лепка пространственных фигур из пластилина, пата и т. п. Рисование фигур на песке, манке (пшеничке), грифельной доске, в тетради.

Конструирование фигур из палочек (счетные палочки, палочки Кюинзенера) по подражанию и по образцу (дома, окошки, солнышко, елка).

Игры на узнавание целого предмета по его фрагментам (для развития восприятия целостного образа).

Соотнесение частей конструкции с частями игрушки или конструкции-образца в процессе конструктивных и дидактических игр.

Строительство двух-трех объектов на основе их предварительного анализа: гаражей для машинок, домиков для роботов. Создание знакомых построек из нового строительного материала.

Постройки на основе анализа образца (знакомые постройки из других элементов, например ворота с аркой, мост через препятствие из трех элементов и др.).

Группировка предметов по форме (по образцу и по словесной инструкции).

Соотнесение плоскостных и пространственных фигур. Рисование круга, квадрата, треугольника по трафаретам, по опорным точкам и самостоятельно. Лепка пространственных фигур из пластилина, пата и т. п. Рисование фигур на песке, манке (пшеничке), грифельной доске, в тетради.

Знакомство учащихся с линией (прямая, извилистая, как волна). Рисование линий на песке, манке (пшеничке), на бумаге, выкладывание линий с помощью ниток, веревок, различных шнуров и т. п.

Составление ритмических композиций из фигур по образцу, данному учителем, и по собственному желанию.

В процессе конструктивных и дидактических игр соотнесение частей конструкции с частями игрушки или конструкции-образца по форме.

Представления о величине.

Сравнение величины путем сопоставления двух объектов (*большой — маленький, длинный — короткий, широкий — узкий, высокий — низкий*). Использование приемов наложения и приложения.

Раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам изображений различной величины (вместе с учителем и самостоятельно).

Наблюдения, дидактические игры и игровые упражнения, направленные на формирование представлений учащихся об относительности (транзитивности) величины.

Раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам изображений различной величины (вместе с учителем и самостоятельно).

Измерительные приборы — линейка, сантиметровая лента. Показ приемов измерения учащимся. Измерения с помощью линейки и сантиметровой ленты (размер называет учитель, но действия производит учащийся). Измерение с помощью меток. Упражнения в определении размеров одежды с использованием приемов наложения и приложения, совместного с учителем измерения сантиметровой лентой.

Пространственные представления.

Перемещение учащихся в пространстве класса по словесной инструкции, по стрелкам-векторам (знак «Направляющая стрелка» и др.), по элементарному плану-схеме (карта маршрута) и самостоятельно.

Игровые упражнения, связанные с перемещением в пространстве, изменением положения частей тела (поднять руки, вытянуть их вперед, поднять одну руку) по образцу, по словесной инструкции, стоя рядом с учителем, напротив него (ориентировка в паропротивоположных направлениях).

Использование вербальных и невербальных средств в процессе показа и называния пространственных отношений: речи или пантомимических движений (*большой — руки разводятся широко; длинный — руки разводятся в стороны, демонстрируя протяженность*).

Формирование ориентировки учащихся в трехмерном пространстве (в помещении), в двухмерном пространстве (на доске, на плоскости подноса с манкой или песком, на листе бумаги в альбоме, в тетради) по словесной инструкции, по указательным знакам (стрелкам, точкам, символам).

Выполнение практических действий по ориентировке учащихся в трехмерном пространстве (в помещении), в двухмерном пространстве (на доске, на плоскости подноса

с манкой или песком, на листе бумаги в альбоме, в тетради) по словесной инструкции, по указательным знакам (стрелкам, точкам, символам).

«Письмо» стрелок от одной картинки к другой. Работа с пиктограммами: «Выбери картинку и проведи к ней стрелку».

Развитие топологических представлений учащихся в ходе упражнений на перемещение объекта в пространстве по типу упражнений с «Улиткой» (Ж. Пиаже).

Временные представления.

Наблюдение простейших явлений погоды (холодно, тепло, идет дождь, идет снег). Выделение по наиболее характерным признакам и называние времен года. Определение времен года по иллюстрациям, по ситуациям на стендовом театре. Театрализованные игры на темы времен года. Игры-этюды на изображение погодных явлений с помощью имитационных действий: *холодно* — нахмуриться и сжаться; *тепло* — улыбнуться, потянуться вверх и раскрыть руки, как бы подставляя их солнцу; *дождь* — имитационные движения пальцами рук по поверхности пола или стола и сопровождение словами «*кап-кап*» и т. п. Уточнение представлений учащихся об астрономических символах: солнце, луне, звездах (показ на небе и на иллюстрациях). Рисование по внутренним и внешним трафаретам солнца, луны, звезд, туч, облаков. Пиктограммы о природных явлениях. Составление коротких рассказов с использованием картинного материала, пиктограмм. Обучение учащихся использованию часов в реальной жизни. Показ стрелок часов. Упражнения со стрелками на игрушечных часах. Называние и показ времени от 1 до 6 часов на часах. Упражнения с будильниками (большого размера), перевод стрелок на указанное время (по образцу, по словесной инструкции). Регулирование времени по часам (по песочным часам, по таймеру — движение стрелок и приближение окончания времени). Выполнение практических действий за определенное время (до 5 минут). Упражнения по картинкам и пиктограммам (см.: Упражнения с пиктограммами «Я — говорю! Ребенок и явления природы» (см. список рекомендуемой литературы). «Ребенок и явления природы», «Выбери нужную картинку и проведи к ней стрелку», «Найди такую же картинку и проведи к ней стрелку»). Работа с календарями природы и погоды.

8 класс

Количественные представления.

Упражнения в узнавании цифр «1», «2», «3», «4», «5», «6» в правильном и перевернутом расположении. Дорисовывание и рисование цифр от «1» до «6» по трафаретам, по опорным точкам, самостоятельно. Лепка цифр из пластилина, конструирование из деталей (разрезанных на части шаблонов цифр, палочек), выкладывание их из различного природного материала, ниток (веревки) и т. п.

Упражнения в счете на различных абаках (пластмассовые счетные линейки) и счетах разной величины в вертикальном и горизонтальном расположении (напольные счеты, настольные счеты).

Решение арифметических задач-драматизаций и задач-иллюстраций с открытым результатом на наглядном материале в пределах семи, арифметических задач-иллюстраций с закрытым результатом в пределах двух-четырех. Решение и составление на наглядной основе простых арифметических задач на бытовые темы (на сложение и вычитание). Использование для решения арифметических задач набора цифр и знаков (+, - =).

Продолжение ознакомления учащихся с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различение, набор и размен монет). Обучение учащихся использованию настоящих монет в сюжетно-дидактической игре «Магазин» и в процессе специально организованных образовательных ситуаций (на экскурсиях в магазин).

Упражнения с цифрами, решение арифметических задач в ситуациях сюжетно-дидактических игр типа «Магазин», многократно проигрываемых при прямом и косвенном руководстве учителя.

Знакомство с числом и **цифрой «7»**. Обучение называнию числового ряда в прямом порядке (устный счет), подбору последующего и предыдущего числа к названному или обозначенному цифрой, определению пропущенного числа.

Последовательное выделение каждого предмета или картинки (в пределах семи) на основе использования зрительного и (или) тактильного анализаторов.

Счет различно расположенных объектов в пределах семи с целью формирования представлений учащихся о том, что любая совокупность объектов может быть сосчитана.

Упражнения в счете на основе тактильного или зрительного восприятия (см. варианты упражнений в первом полугодии).

Развитие понимания учащимися отношений между числами натурального ряда (7 больше 6 на 1, а 6 меньше 7 на 1), умения увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах 7).

Упражнения в узнавании цифр «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7» в правильном и перевернутом расположении. Дорисовывание и рисование цифр от «1» до «7» по трафарету, по опорным точкам и самостоятельно. Лепка цифр из пластилина, конструирование из деталей (разрезанные на части шаблоны цифр, палочки), выкладывание из различного природного материала, ниток (веревки) и т. п.

Счет денег: 1 руб. + 2 руб. = 2 руб. + 5 руб. = ...

Обучение учащихся работе на калькуляторе (большого размера). Включение и выключение. Набор цифр от «1» до «7». Знакомство с действиями сложения на калькуляторе. Практические действия в ходе экскурсий в магазин, на почту и др.

Представления о форме.

Выбор учащимися шара, куба, треугольной призмы (крыши), бруска (кирпичика), круга, квадрата, треугольника, прямоугольника по образцу и по словесной инструкции учителя. Группировка предметов по форме (шары, кубы, треугольные призмы-крыши, бруски-кирпичики, круги, квадраты, треугольники, прямоугольники) с опорой на образец, данный учителем, и по его словесной инструкции. Невербальная классификация, сериация фигур по одному и двум признакам на основе использования логических блоков Дьенеша, набора объемных фигур для конструирования. Соотнесение плоскостных и пространственных фигур. По трафаретам, по опорным точкам и самостоятельно рисование круга, квадрата, треугольника. Лепка пространственных фигур из пластилина, пата. Выкладывание плоскостных фигур из природного материала (шишек, каштанов, желудей и т. п.). Рисование фигур на песке, манке (пшеничке) и т. п. Закрепление представлений учащихся о линии (прямая, извилистая, как волна). Рисование линий на песке, манке (пшеничке), на бумаге, выкладывание их с помощью ниток, веревок, шнуров, природного материала (шишек, каштанов, шиповника). Упражнения на узнавание плоскостной фигуры, целого предмета по его фрагментам (для развития представлений о целостном образе). Упражнения, в которых учащиеся должны узнать в знаках дорожного движения знакомые фигуры: светофор — круги, знак «Въезд запрещен» — прямоугольник (кирпич). По трафаретам, по опорным точкам и самостоятельно рисование круга, квадрата, треугольника, прямоугольника, прямой, извилистой линий и т. п. Лепка пространственных фигур из пластилина, пата. Выкладывание плоскостных фигур из природного материала (шишек, каштанов, желудей). Рисование фигур на песке, манке (пшеничке), грифельной доске, в тетради. Составление ритмических композиций из фигур по образцу, данному учителем, и по собственному желанию.

Представления о величине.

Раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам, рисование изображений объектов разной величины (по подражанию действиям учителя, по образцу).

Наблюдения, дидактические игры и игровые упражнения, направленные на формирование представлений учащихся об относительности (транзитивности) величины: *близко — далеко*. Закрепление этих представлений в сюжетно-дидактической игре «Азбука дорожного движения».

Развитие у учащихся измерительных навыков: упражнения в измерении сантиметровой лентой, измерительной рулеткой.

Закрепление измерительных навыков учащихся: выбор головного убора (измерение объема головы), выбор брюк (измерение длины брюк). В этом случае основное внимание обращается на правильность действий (размер называет учитель).

Пространственные представления.

Уточнение умений учащихся ориентироваться в пространстве различных помещений школы (по словесной инструкции учителя).

Упражнения, связанные с перемещением в пространстве, изменением положения частей тела, ориентировкой в паропротивоположных направлениях (движения руками по образцу, данному учителем, стоящим рядом с учеником, напротив него).

Использование вербальных и невербальных средств в процессе узнавания, называния и показа пространственных отношений: речи или пантомимических движений {*высокий* — руки (рука) подмяты вверх, *низкий* — руки (рука) опущена вниз, *длинный* — руки разводятся в стороны, демонстрируя протяженность).

Развитие ориентировки учащихся в трехмерном пространстве (в помещении), в двухмерном пространстве (на доске, на плоскости подноса с манкой или песком, на листе бумаги — в альбоме, в тетради) по словесной инструкции, по указательным знакам (стрелкам, точкам, символам).

Уточнение и дальнейшее формирование топологических представлений учащихся в ходе упражнений в перемещении объектов в пространстве по типу упражнений с «Улиткой» (Ж. Пиаже). Закрепление топологических представлений в сюжетно-дидактической игре «Азбука дорожного движения».

Развитие способности учащихся ориентироваться в трехмерном пространстве (в помещении), в двухмерном пространстве (на доске, на плоскости подноса с манкой или песком, на листе бумаги — в альбоме, в тетради) по словесной инструкции, по указательным знакам (стрелкам, точкам, символам).

Формирование и развитие топологических представлений учащихся в ходе упражнений в перемещении объектов в пространстве по типу упражнений с «Улиткой» (Ж. Пиаже), Закрепление топологических представлений в сюжетно-дидактической игре «Азбука дорожного движения».

Временные представления.

Использование часов в реальной бытовой жизни. Показ стрелок часов. Называние и показ на часах времени от 1 до 6 часов.

Упражнения с игрушечными часами, перевод стрелок на указанное время (по образцу, по словесной инструкции учителя). Театрализованные игры (пантомимические, речь с движением, с персонажами стендового театра, игры-драматизации): обыгрывание ситуаций, происходящих в разное время суток.

Уточнение представлений учащихся об астрономических символах: солнце, луне, месяце, звездах (показ на небе и на иллюстрациях). При наличии темной сенсорной комнаты — занятия со светильниками и панно, позволяющими формировать у учащихся представления о пространственно-временных явлениях.

Рисование по внутренним и внешним трафаретам солнца, луны, звезд, туч, облаков, выкладывание из геометрических фигур астрономических символов (солнце — из круга и треугольников жёлтого цвета; звезды — из треугольников белого или синего цвета). Использование часов в реальной бытовой жизни. Показ стрелок часов. Называние и показ на часах времени: от 1 до 7 часов.

Регулирование времени по часам (по песочным, по таймеру — движение стрелок и приближение окончания времени). Выполнение практических действий за определенное время (до 5 минут). Работа с календарями природы и погоды.

9 класс

Количественные представления.

Упражнения в узнавании цифр «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7» в правильном и перевернутом расположении. Дорисовывание и рисование цифр от «1» до «7» по трафаретам, по опорным точкам, самостоятельно. Лепка цифр из пластилина, конструирование из деталей (разрезанных на части шаблонов цифр, палочек), выкладывание их из различного природного материала, ниток (веревки) и т. п.

Знакомство с числом и **цифрой «8»**. Обучение учащихся прямому счету (устный счет), называнию последующего и предыдущего числа к названному или обозначенному цифрой, определению пропущенного числа.

Последовательное выделение каждого предмета или картинки (в Пределах восьми) на основе использования зрительного и (или) тактильного анализаторов.

Счет различно расположенных объектов (в пределах восьми) с целью формирования представлений учащихся о том, что любая совокупность объектов может быть сосчитана.

Развитие понимания учащимися отношений между числами натурального ряда (8 больше 7 на 1, а 7 меньше 8 на 1), умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах восьми).

Обучение называнию числового ряда в прямом порядке до 8 и в обратном порядке (от 8 до 1) на наглядном материале.

Упражнения в узнавании цифр от «1» до «8» в правильном и перевернутом расположении, дорисовывание, рисование цифр от «1» до «8» по трафарету, по опорным точкам, самостоятельно; лепка цифр из пластилина, конструирование из деталей (разрезанные на части шаблоны цифр), палочек, выкладывание их из различного природного материала, ниток (веревки).

Продолжать знакомить учащихся с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различение, набор и размен монет). Обучение учащихся активному использованию монет в сюжетно-дидактической игре «Магазин», «Аптека» и в процессе специально организованных образовательных ситуаций (на экскурсиях в магазин и в аптеку). Упражнения в счете на абаксах (пластмассовые счетные линейки) и счетах разной величины в вертикальном и горизонтальном расположении (напольные счеты, настольные счеты).

Решение и составление на наглядной основе простых арифметических задач на бытовые темы на сложение и вычитание. Использование для решения арифметических задач набора цифр и знаков (+, -, =).

Представления о форме.

Невербальная классификация, сериация фигур по одному и двум признакам на основе использования логических блоков Дьенеша, набора объемных фигур для конструирования.

Соотнесение плоскостных и пространственных фигур. Рисование учащимися круга, квадрата, треугольника по трафаретам, по опорным точкам и самостоятельно. Лепка пространственных фигур из пластилина, пата. Выкладывание плоскостных фигур из природного материала (шишек, каштанов, желудей и др.). Рисование фигур на песке, манке (пшеничке) и т. п.

Закрепление представлений о линии (прямая, извилистая, как волна). Рисование линий на песке, манке (пшеничке), на бумаге, выкладывание линий с помощью ниток, веревок, шнуров, природного материала (шишек, каштанов, плодов шиповника). Конструирование по образцу и по словесной инструкции из меньших геометрических фигур больших такой же или другой формы (из квадратов — прямоугольник, из половинок круга — круг). Моделирование геометрических фигур: из нескольких маленьких квадратиков — один большой прямоугольник, из частей круга — круг, из квадратов — прямоугольник.

Упражнения на узнавание плоскостной фигуры, целого предмета по его фрагментам (для развития понятия о целостном образе).

В ходе занятий со знаками дорожного движения и знаками пожарной безопасности узнавание знакомых фигур и стрелок-векторов: светофор — круги, знак «Въезд запрещен» — прямоугольник (кирпич), «Направление к эвакуационному выходу...» (стрелка — направление движения) и т. п.

Представления о величине.

Расширение и уточнение представлений учащихся о величине на основе сравнения трех объектов (*длинный — короче — самый короткий; широкий — уже — самый узкий; высокий — ниже — самый низкий; толстый — тоньше — самый тонкий*); использование приемов наложения и приложения для проверки сравнительных отношений объектов.

Раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам, рисование изображений различной величины (по подражанию действиям учителя, по словесной инструкции, по собственным представлениям). Наблюдения, дидактические игры и упражнения, направленные на формирование представлений детей об относительности (транзитивности) величины: *близко — далеко, выше — ниже, впереди — сзади*. Закрепление этих представлений в сюжетно-дидактических играх «Азбука дорожного движения», «Азбука пожарной безопасности», «Азбука здоровья и гигиены». Практические упражнения на измерение роста с помощью ростомера. Выбор одежды по росту и головного убора по объему головы.

Пространственные представления.

Уточнение умений учащихся ориентироваться в пространстве различных помещений по словесной инструкции, по элементарному плану-схеме (карта маршрута) и самостоятельно.

Упражнения, связанные с перемещением в пространстве, изменением положения частей тела, ориентировкой в паропротивоположных направлениях.

Формирование топологических представлений учащихся в ходе упражнений в перемещении объектов в пространстве. Закрепление топологических представлений в сюжетно-дидактических играх «Азбука дорожного движения», «Азбука пожарной безопасности» (схема движения по стрелкам в помещении). Изготовление диорам на темы сезонных явлений, сказочных сюжетов, по бытовым ситуациям (для пространственного перемещения объектов в них).

Временные представления.

Узнавание (различение) частей суток. Знание порядка следования частей суток. Узнавание (различение) дней недели. Знание последовательности дней недели. Знание смены дней: вчера, сегодня, завтра.

Соотнесение деятельности с временным промежутком: сейчас, потом, вчера, сегодня, завтра, на следующий день, позавчера, послезавтра, давно, недавно.

Различение времен года. Знание порядка следования сезонов в году. Определение времени по часам: целого часа. Использование часов в реальной бытовой жизни. Работа с электронными часами. Называние и показ на часах времени от 1 до 8 часов.

Театрализованные действия (пантомимические, речь с движением, занятия с использованием стендового театра, игры-драматизации), отражающие события, происходящие в разное время суток. Уточнение знания учащимися астрономических символов: солнца, луны, месяца, звезд (показ на небе, на иллюстрациях, рисование в тетради). При наличии темной сенсорной комнаты занятия в ней, направленные на формирование пространственно-временных представлений учащихся. Рисование по внутренним и внешним трафаретам, по точкам, самостоятельно изображений солнца, луны, звезд, туч, облаков. Выкладывание астрономических символов из геометрических фигур (из круга и треугольников желтого цвета — солнце, из треугольников белого или синего цвета — звезды). Пространственное расположение астрономических символов в объемном и плоскостном вариантах (аппликации, диорамы).

Количественные представления.

Упражнения в узнавании цифр «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8» в правильном и перевернутом расположении. Дорисовывание и рисование цифр от «1» до «8» по трафаретам, по опорным точкам, самостоятельно. Лепка цифр из пластилина, конструирование из деталей (разрезанных на части шаблонов цифр, палочек), выкладывание их из различного природного материала, ниток (веревки) и т. п.

Знакомство с числом 9 и **цифрой «9»**. Обучение учащихся называнию числового ряда в прямом и обратном порядке (устный счет). Формирование умений учащихся подбирать последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определять пропущенное число.

Счет объектов в пределах девяти в различном расположении с целью формирования у учащихся представлений о том, что любая совокупность объектов может быть сосчитана.

Развитие понимания отношений между числами натурального ряда (9 больше 8 на 1, а 8 меньше 9 на 1), умения увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах девяти). Обучение называнию числового ряда в прямом порядке до 9 и в обратном порядке от 6 до 1 на наглядном материале.

Упражнения в узнавании цифр от «1» до «9» в правильном и перевернутом положении, дорисовывание и рисование цифр от «1» до «9» по трафарету, по опорным точкам, самостоятельно. Лепка цифр из пластилина, конструирование из деталей (разрезанных на части шаблонов цифр), палочек, выкладывание из различного природного материала, ниток (веревки) и т. п.

Продолжать знакомить учащихся с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различение, набор и размен монет) и учить использовать их в специально созданных образовательных ситуациях.

Упражнения в счете на абаксах (пластмассовые счетные линейки) и счетах разной величины в вертикальном и горизонтальном расположении (напольные счеты, настольные счеты).

Решение и составление на наглядной основе простых арифметических задач на бытовые темы на сложение и вычитание. Использование для решения арифметических задач набора цифр и знаков (+, -, =).

Знакомство с калькулятором. Упражнения с калькулятором (включение, выключение, нажатие на кнопки). Получение ответа задачи с помощью калькулятора.

Представления о форме.

Закрепление представлений о линии (прямая, извилистая, как волна). Рисование линий на песке, манке (пшеничке), на бумаге, выкладывание с помощью ниток, веревки, шпуров, природного материала (шишек, каштанов, плодов шиповника).

Знакомство с ломаной линией.

Конструирование по образцу и словесной инструкции из меньших геометрических фигур большей — такой же или другой формы (из квадратов — прямоугольник, из половинок круга — круг). Моделирование геометрических фигур: из нескольких маленьких квадратиков — один большой прямоугольник; из частей круга — круг; из квадратов — прямоугольник.

Составление ритмических композиций из фигур по образцу, данному взрослым, и по собственному желанию.

Узнавание в знаках дорожного движения и знаках пожарной безопасности знакомых фигур и стрелок-векторов: светофор — круги, знак «Въезд запрещен» — прямоугольник (кирпич), «Направление к эвакуационному выходу...» (стрелка — направление движения) и т. п.

Представления о величине.

Раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам, рисование объектов разной величины (по образцу, по словесной инструкции, по своим

представлениям). Наблюдения, дидактические игры и упражнения, направленные на формирование у учащихся представлений об относительности (транзитивности) величины: *близко — далеко, выше — ниже, впереди — сзади*. Закрепление этих представлений в практико-ориентированных играх и трудовых упражнениях.

Пространственные представления.

Упражнения, связанные с перемещением в пространстве, с изменением положения частей тела, с ориентировкой в противоположных направлениях.

Закрепление топологических представлений в процессе рисования и в упражнениях с дидактическими материалами.

Изготовление диорам на темы сезонных явлений, сказочные сюжеты, по бытовым ситуациям (для пространственного перемещения объектов в них).

Временные представления.

Упражнения с механическими часами, перевод стрелок на определенное время (по образцу, по словесной инструкции учителя). Регулирование времени по часам (по песочным, по таймеру — движение стрелок и приближение окончания времени). Выполнение практических действий за определенное время (до 5 минут) с ориентировкой на механические и электронные часы. Работа с календарями природы и погоды.

11 класс

Количественные представления.

Упражнения практического характера на выделение одного-деяти предметов из множества с целью формирования представления о возможности разъединения множества из любых предметов для бытовых целей. Развитие понимания учащимися отношений между числами натурального ряда (9 больше 8 на 1, а 8 меньше 9 на 1), умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах девяти). Учить называть числа в прямом порядке до 9. «Запись» цифр на калькуляторе. Счетные операции на сложение и вычитание на калькуляторе (в доступных пределах). Продолжать знакомить учащихся с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различение, набор и размен монет). Формировать у учащихся навык активного использования монет в процессе практических специально организованных образовательных ситуаций. Арифметические задачи-драматизации и задачи-иллюстрации с открытым результатом на наглядном материале в пределах девяти, арифметические задачи-иллюстрации с закрытым результатом в пределах двух-шести. Решение и составление на наглядной основе простых арифметических задач на бытовые темы на сложение и вычитание. Использование для решения арифметических задач набора цифр и знаков (+, -, =). Упражнения с цифрами, решение арифметических задач в ходе «проектов», сюжетно-дидактических игр «Магазин сувениров», «Аптека», многократно повторяемых при прямом и косвенном руководстве учителем. Знакомство с числом и **цифрой «10»**. Счет объектов, расположенных в разном порядке (в пределах десяти) с целью формирования представлений о том, что любая совокупность объектов может быть сосчитана. Продолжать знакомить учащихся с монетами достоинством 1, 5, 10 копеек, 1, 2, 5, 10 рублей (различение, набор и размен монет). Бумажные деньги: 10 рублей, 50 рублей (5 и 0), 100 рублей (1,0 и 0). Учить учащихся активно использовать монеты и бумажные деньги (10 рублей) в процессе специально организованных образовательных ситуаций (на экскурсиях в магазин и в аптеку, в ролевых играх, максимально приближенных к реальной ситуации). Работа со стендами (ковролинограф, фланелеграф, магнитная доска и т. п.), к которым прикрепляются карточки с цифрами (телефоны служб, номера домов и т. п.). Изготовление книжек-самоделок (например, по стихотворению С. Я. Маршака «Цифры»), поделок из природного, бросового материала, бумаги и ткани, требующее предварительного счета деталей. Вместе с учащимися выпуск настенной газеты.

Представления о форме.

Группировка предметов по форме (шары, кубы, треугольные призмы — крыши, бруски — кирпичики, круги, квадраты, треугольники, прямоугольники) по образцу и по

словесной инструкции. Невербальная классификация, сериация фигур по одному и двум признакам на основе использования логических блоков Дьенеша, набора объемных фигур для конструирования («Строитель № 1» и т. п.).

Соотнесение плоскостных и пространственных фигур. По трафаретам, по опорным точкам и самостоятельно рисование круга, квадрата, треугольника. Лепка пространственных фигур из пластилина, пата. Выкладывание плоскостных фигур из природного материала (шишек, каштанов, желудей). Рисование фигур на песке, манке (пшеничке) и т. п.

Представления о величине.

Изготовление поделок и рисунков с учетом величины объектов в процессе реализации проектов «Почта», «Ателье и магазин сувениров», «Дорожная и пожарная грамота». Создание с учащимися стендов, на которых размещаются изображения и модели предметов разной величины и удаленности (при расположении). Изготовление книжек-самоделок с иллюстрациями и подписями под ними по теме проекта. Выполнение поделок из природного, бросового материала, бумаги и ткани, декораций для спектаклей. Выпуск настенной газеты. Практические действия с напольными и настольными весами. Взвешивание, распределение по емкостям. Измерение сыпучих веществ с помощью столовой и чайной ложки, мерных стаканов и др.

Пространственные представления.

Ориентация в пространственном расположении частей тела на себе (другом человеке, изображении): верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога).

Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, между, в середине. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперед, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине, справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение отношения порядка следования: первый, последний, перед, после, за, между. Определение месторасположения предметов в ряду. Использование пространства класса, музыкального и физкультурного залов для украшения стен, потолка, развешивание стенгазеты, размещение в пространстве помещения атрибутов для игр и занятий (знаки дорожного движения, пожарной безопасности и др.). Упражнения на пространственную ориентировку в трехмерном пространстве (в помещении), в двухмерном пространстве (на доске, в альбоме, в тетради) по словесной инструкции, по указательным знакам (стрелкам, точкам, символам) с усложнением предъявления задания. Развитие топологических представлений в ходе упражнений в перемещении объекта в пространстве по стрелкам-векторам.

Временные представления.

Наблюдение, называние, элементарное описание простейших погодных явлений (холодно, тепло, сыро, прохладно, идет дождь, идет снег, град, радуга).

Использование часов в реальной бытовой жизни. Работа с электронными часами. Называние и показ на часах времени от 1 до 9 часов. Упражнения с механическими часами, перевод стрелок на указанное время (по образцу, по словесной инструкции). Реализация представлений о времени при подготовке проектов с использованием ситуаций, происходящих в разные части суток (почта открыта с 9 утра до 6 вечера, аптека работает с 9 утра до 9 вечера или круглосуточно и т. п.).

Регулирование времени по часам (по песочным, по таймеру — движение стрелок и приближение окончания времени). Выполнение практических действий за определенное время (5 минут, полчаса), ориентируясь на механические и электронные часы.

Выделение наиболее характерным признакам и называние времен года. Определение времен года по иллюстрациям, по ситуациям на стендовом театре.

Знакомство с понятием «месяцы года»: осенние и зимние месяцы. Ежедневные упражнения учащихся в выборе карточек с числом и названием месяца и т. п.

Аппликации, изготовление диорам с пространственным расположением объемных и плоскостных астрономических символов.

12 класс

Количественные представления.

Преобразование множеств (увеличение, уменьшение, уравнивание множеств). Пересчет предметов по единице.

Упражнения практического характера на выделение одного-девяти предметов из множества с целью формирования представления о возможности разъединения множества из любых предметов для бытовых целей.

Развитие понимания учащимися отношений между числами натурального ряда (10 больше 9 на 1, а 9 меньше 10 на 1), умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах десяти). Учить называть числа в прямом порядке до 10.

Счет равными числовыми группами (по 2, по 3, по 5). Узнавание цифр. Соотнесение количества предметов с числом. Обозначение числа цифрой. Написание цифры. Знание отрезка числового ряда 1 – 3 (1 – 5, 1 – 10, 0 – 10). Определение места числа (от 0 до 9) в числовом ряду. Счет в прямой (обратной) последовательности. Состав числа 2 (3, 4, ..., 10) из двух слагаемых. Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 5 (10). Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 10.

Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 10. Запись решения задачи в виде арифметического примера.

Решение задач на уменьшение на одну (несколько) единиц в пределах 10. Выполнение арифметических действий на калькуляторе. Различение денежных знаков (монет, купюр). Узнавание достоинства монет (купюр). Решение простых примеров с числами, выраженными единицей измерения стоимости. Размен денег.

Представления о форме.

Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», «призма», «брусек». Соотнесение формы предмета с геометрическими телами. фигурой. Узнавание (различение) геометрических фигур: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок. Соотнесение геометрической формы с геометрической фигурой. Соотнесение формы предметов с геометрической фигурой (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник). Сборка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник) из 2-х (3-х, 4-х) частей. Составление геометрической фигуры (треугольник, квадрат, прямоугольник) из счетных палочек. Штриховка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник). Обводка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник) по шаблону (трафарету, контурной линии). Построение геометрической фигуры (прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок) по точкам. Рисование геометрической фигуры (прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок, круг). Закрепление представлений учащихся о линии (прямая, извилистая, как волна). Рисование линий на песке, манке (пшеничке), на бумаге. Выкладывание линий с помощью ниток, веревок, шнуров, природного материала (шишек, каштанов, плодов шиповника). Знакомство с ломаной линией. Соотнесение объемных и плоскостных фигур. Упражнения с «Геометрическим комодом». Узнавание циркуля (частей циркуля), его назначение. Рисование круга произвольной (заданной) величины. Измерение отрезка.

Представления о величине.

Различение однородных (разнородных по одному признаку) предметов по величине. Сравнение двух предметов по величине способом приложения (приставления), «на глаз», наложения. Определение среднего по величине предмета из трех предложенных предметов. Составление упорядоченного ряда по убыванию (по возрастанию). Различение однородных (разнородных) предметов по длине. Сравнение предметов по длине. Различение однородных (разнородных) предметов по ширине. Сравнение предметов по ширине. Различение предметов по высоте. Сравнение предметов по высоте. Различение предметов по весу. Сравнение предметов по весу. Узнавание весов, частей весов; их назначение. Измерение веса предметов, материалов с помощью весов. Различение предметов по толщине. Сравнение предметов по толщине. Различение предметов по глубине. Сравнение предметов по глубине. Измерение с помощью мерки. Узнавание линейки (шкалы делений), ее назначение. Измерение длины отрезков, длины (высоты) предметов линейкой.

Пространственные представления.

Ориентация в пространственном расположении частей тела на себе (другом человеке, изображении): верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за, следующий за, следом, между. Определение, месторасположения предметов в ряду.

Временные представления.

Узнавание (различение) частей суток. Знание порядка следования частей суток. Узнавание (различение) дней недели. Знание последовательности дней недели. Знание смены дней: вчера, сегодня, завтра. Соотнесение деятельности с временным промежутком: сейчас, потом, вчера, сегодня, завтра, на следующий день, позавчера, послезавтра, давно, недавно. Использование часов в реальной бытовой жизни. Работа с электронными часами. Называние и показ времени на часах — от 1 до 10 часов. Упражнения с механическими часами, перевод стрелок на указанное время (по образцу, по словесной инструкции). Использование представлений о времени при подготовке проектов, в которых события происходят в разное время суток (почта открыта с 9 утра до 6 вечера, аптека работает с 9 утра до 9 вечера или круглосуточно и т. п.).

Регулирование времени по часам (по песочным, по таймеру — движение стрелок и приближение окончания времени). Выполнение практических действий за определенное время (5 минут, полчаса), ориентируясь по механическим и электронным часам.

Работа с календарями погоды и природы.

Выделение по наиболее характерным признакам и называние времен года. Определение времен года по иллюстрациям, по ситуациям, представленным на стендовом театре. Знакомство с весенними и летними месяцами года. Ежедневные упражнения учащихся в выборе карточек с числом и названием месяца.

Различение времен года. Знание порядка следования сезонов в году. Узнавание (различение) месяцев. Знание последовательности месяцев в году. Сравнение людей по возрасту.

Планируемые результаты освоения учебного предмета "Математические представления".

1) Элементарные математические представления о форме, величине; количественные (дочисловые), пространственные, временные представления:

умение различать и сравнивать предметы по форме, величине, удаленности; умение ориентироваться в схеме тела, в пространстве, на плоскости; умение различать, сравнивать и преобразовывать множества;

2) Представления о количестве, числе, знакомство с цифрами, составом числа в доступных ребенку пределах, счет, решение простых арифметических задач с опорой на наглядность:

умение соотносить число с соответствующим количеством предметов, обозначать его цифрой;

умение пересчитывать предметы в доступных пределах;

умение представлять множество двумя другими множествами в пределах 10;

умение обозначать арифметические действия знаками;

умение решать задачи на увеличение и уменьшение на одну, несколько единиц;

3) Использование математических знаний при решении соответствующих возрасту житейских задач:

умение обращаться с деньгами, рассчитываться ими, пользоваться карманными деньгами;

умение определять длину, вес, объем, температуру, время, пользуясь мерками и измерительными приборами;

умение устанавливать взаимно-однозначные соответствия;

умение распознавать цифры, обозначающие номер дома, квартиры, автобуса, телефона;

умение различать части суток, соотносить действие с временными промежутками, составлять и прослеживать последовательность событий; определять время по часам, соотносить время с началом и концом деятельности.

1 класс
Предметные результаты
Нахождение одинаковых предметов. Объединение предметов в единое множество. Различение множеств («один», «много»). Различение множеств (много, мало, нет — пусто). Показ количество один Умение составлять геометрической фигуры
2 класс
Предметные результаты
Узнавание цифры 1, соотнесение количества предметов с числом Различение однородных (разнородных по одному признаку) предметов по величине. Узнавание (различение) геометрических тел: «шар» Узнавание (различение) геометрической фигуры круг.
3 класс
Предметные результаты
Узнавание цифры 2, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 2 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну единицу в пределах 2. Решение задач на уменьшение на одну единицу в пределах 2. Сравнение двух предметов по величине способом приложения (приставления), «на глаз», наложения. Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», соотнесение формы предмета с геометрическими телами.
4 класс
Предметные результаты
Узнавание цифры 3, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 3 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 3. Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 3. Определение среднего по величине предмета из трех предложенных предметов. Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», соотнесение формы предмета с геометрическими телами.
5 класс

Предметные результаты
<p>Узнавание цифры 4, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 4 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 4. Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 4. Составление упорядоченного ряда по убыванию (по возрастанию) Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», соотнесение формы предмета с геометрическими телами.</p>
6 класс
Предметные результаты
<p>Узнавание цифры 5, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 5 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 5. Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 5. Различение однородных (разнородных) предметов по длине. Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», «призма», соотнесение формы предмета с геометрическими телами.</p>
7 класс
Предметные результаты
<p>Узнавание цифры 6, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 6 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 5 (6). Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (6). Различение предметов по весу, сравнение предметов по весу. Штриховка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник).</p>
8 класс
Предметные результаты
<p>Узнавание цифры 7, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 7 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 5 (7). Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (7). Узнавание весов, частей весов; их назначение Обводка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, круг, прямоугольник) по шаблону (трафарету, контурной линии).</p>
9 класс
Предметные результаты
<p>Узнавание цифры 8, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 8 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 5 (8). Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (8). Измерение веса предметов, материалов с помощью весов. Построение геометрической фигуры (прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок) по точкам.</p>
10 класс
Предметные результаты
<p>Узнавание цифры 9, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 9 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 5 (9). Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (9). Различение предметов по толщине, сравнение предметов по толщине. Узнавание (различение) геометрических фигур: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок.</p>
11 класс
Предметные результаты
<p>Узнавание цифры 10, соотнесение количества предметов с числом Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 10 Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 5 (10). Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (10). Различение предметов по глубине, сравнение предметов по глубине. Рисование геометрической фигуры (прямоугольник, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок, круг).</p>
12 класс
Предметные результаты
1) Элементарные математические представления о форме, величине; количественные (дочисловые),

пространственные, временные представления

- Умение различать и сравнивать предметы по форме, величине, удаленности.
- Умение ориентироваться в схеме тела, в пространстве, на плоскости.
- Умение различать, сравнивать и преобразовывать множества.

2) Представления о количестве, числе, знакомство с цифрами, составом числа в доступных ребенку пределах, счет, решение простых арифметических задач с опорой на наглядность.

- Умение соотносить число с соответствующим количеством предметов, обозначать его цифрой.
- Умение пересчитывать предметы в доступных пределах.
- Умение представлять множество двумя другими множествами в пределах 10-ти.
- Умение обозначать арифметические действия знаками.
- Умение решать задачи на увеличение и уменьшение на одну, несколько единиц.

3) Использование математических знаний при решении соответствующих возрасту житейских задач.

- Умение обращаться с деньгами, рассчитывать ими, пользоваться карманными деньгами и т.д.
- Умение определять длину, вес, объем, температуру, время, пользуясь мерками и измерительными приборами.
- Умение устанавливать взаимно-однозначные соответствия.
- Умение распознавать цифры, обозначающие номер дома, квартиры, автобуса, телефона и др.
- Умение различать части суток, соотносить действие с временными промежутками, составлять и прослеживать последовательность событий, определять время по часам, соотносить время с началом и концом деятельности.