

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Свердловской области  
«Туринская школа - интернат, реализующая адаптированные основные  
общеобразовательные программы»**

Рассмотрено на заседании МО

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_» 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ /О.С.Костюкова/

Утверждено

Приказом директора школы

№ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ /Н.Н. Кондырева/

Рабочая программа учебного предмета  
**«Математические представления»**  
(предметная область «Математика»)  
для обучающихся с нарушением интеллекта  
Вариант 2  
5-9 класс

Согласовано:  
Заместитель директора по УР  
Л.М.Цыганова  
«\_\_\_\_» 20\_\_ г.

Составитель:

Туринск

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ**

### **5-9 классы**

#### **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, выраженнымими единицей измерения стоимости. Размен денег.

Представления о величине: различие 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). Различие однородных (разнородных) предметов по длине. Сравнение предметов по длине. Различие однородных (разнородных) предметов по ширине. Сравнение предметов по ширине. Различие предметов по высоте. Сравнение предметов по высоте. Различие 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", "брюсок". 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, вперёд, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центр), 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.

### **Описание места предмета в учебном плане.**

Учебный предмет «Математические представления» входит в предметную область «Математика» и относится к обязательной части учебного плана образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). В соответствии с учебным планом образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) количество часов в неделю, отводимых на изучение учебного предмета «Математические представления» в 5-9 классах 4 часа в неделю.

### **Личностные и предметные результаты освоения предмета**

#### **К личностным результатам относятся:**

- 1) основы персональной идентичности, осознание своей принадлежности к определенному полу, осознание себя как "Я";
- 2) социально-эмоциональное участие в процессе общения и совместной деятельности;
- 3) формирование социально ориентированного взгляда на окружающий мир в его органичном единстве и разнообразии природной и социальной частей;
- 4) формирование уважительного отношения к окружающим;
- 5) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающем мире;
- 6) освоение доступных социальных ролей (обучающегося, сына (дочери), пассажира, покупателя), развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 7) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах, общепринятых правилах;
- 8) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 9) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 10) развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 11) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

#### **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.

## **Содержание учебного предмета**

### **5 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 дорисовывание сюжетной картинки 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.

## 6 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 I 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 (брюска), круга, квадрата, треугольника, прямоугольника (по образцу и по словесной инструкции).

Невербальная классификация, серияция 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 Кюинценера) 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 шнурков 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 названия 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 название 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 картииного 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.

#### **7 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 (веревок) 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 (различие, 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 (веревок) 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, серияция 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, шнурков, 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 верbalных и неверbalных средств в процессе узнавания, называния и показа пространственных отношений: речи или пантомимических движений {высокий — руки (рука) подняты 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 макой 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 макой 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.

## 8 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 (веревок) 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 6 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 (веревок).

Продолжать знакомить учащихся с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различие, 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 абаках (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, серияция 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, шнурков, 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 — тональне — 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, переди — 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 (аппликаций, диорамы).

## 9 класс

### 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 (веревок) 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 (веревок) и т. п.

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

Упражнения в счете на абаках (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, веревок, шпурров, 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.

### **Тематическое планирование**

#### **5 класс**

№	Наименование разделов	Кол-во часов по разделу
1.	Количественные представления.	27
2.	Представления о форме.	27
3.	Представления о величине.	27
4.	Пространственные представления.	27
5.	Временные представления.	28
	Итого	136

#### **6 класс**

№	Наименование разделов	Кол-во часов по разделу
1.	Количественные представления.	27
2.	Представления о форме.	27
3.	Представления о величине.	27
4.	Пространственные представления.	27
5.	Временные представления.	28
	Итого	136

## **7 класс**

№	Наименование разделов	Кол-во часов по разделу
1.	Количественные представления.	27
2.	Представления о форме.	27
3.	Представления о величине.	27
4.	Пространственные представления.	27
5.	Временные представления.	28
	Итого	136

## **8 класс**

№	Наименование разделов	Кол-во часов по разделу
1.	Количественные представления.	27
2.	Представления о форме.	27
3.	Представления о величине.	27
4.	Пространственные представления.	27
5.	Временные представления.	28
	Итого	136

## **9 класс**

№	Наименование разделов	Кол-во часов по разделу
1.	Количественные представления.	27
2.	Представления о форме.	27
3.	Представления о величине.	27
4.	Пространственные представления.	27
5.	Временные представления.	28
	Итого	136

# **Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение учебного предмета «Математические представления»**

*Учебная программа по предмету*

*Учебные пособия*

различные по форме, величине, цвету наборы предметов;  
наборы предметов для занятий (типа «Нумикон», Монтессори-материал и др.);  
пазлы/ разрезные картинки (из 2-х, 3-х, 4-х частей);  
мозаики;  
пиктограммы с изображениями занятий, режимных моментов и др. событий;  
карточки с изображением цифр;  
шаблоны, трафареты;

*Методические пособия*

Рабочие тетради с различными геометрическими фигурами, цифрами для раскрашивания, вырезания, наклеивания и другой материал

*Цифровые образовательные ресурсы*

Презентации, обучающие компьютерные программы, способствующие формированию у детей доступных математических представлений.

*Оборудование*

Проектор, интерактивная доска, компьютер

*Интернет- ресурсы*

<http://www.logpres.narod.ru/>

<http://www.math.ru> Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов

<http://mat.1september.ru>

<http://www.mathematics.ru> Математика в помощь школьнику (тесты по математике online)

<http://www.bashmakov.ru> Занимательная математика — Олимпиады, игры, конкурсы по математике для школьников

<http://www.autism.ru/autism.asp>

<http://festival.1september.ru> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

<http://viki.rdf.ru> - Детские электронные презентации и клипы

<http://pedsovet.su/load/324 - pedsovet.su>

<http://www.razvitierebenka.com./> - Развитие ребёнка– Азбука-Грамматика

<http://pochemu4ka.ru/index/0-439> - Почемучка

<http://www.uchportal.ru/load> - Учительский портал - Коррекционная школа

[http://poskladam.ru/k/key\\_obuchauschie\\_igriy\\_dlia\\_deteiy.html](http://poskladam.ru/k/key_obuchauschie_igriy_dlia_deteiy.html) - обучение чтению

<http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция ЦОР;

<http://fcior.edu.ru> – Федеральный банк ЕОР;

<http://school.iot.ru> – Каталог мультимедийных ресурсов сайта Интернет-обучения;

[http://www.bgunb.ru/links/travel\\_int/for\\_school.asp](http://www.bgunb.ru/links/travel_int/for_school.asp) - Электронные образовательные ресурсы сети Интернет;

<http://for-schoolboy.ru> - Большая Энциклопедия Школьника

<http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Википедия

<http://www.zoltec.org.ua> - Малая детская энциклопедия

<http://nsc.1september.ru> - Начальная школа («Первое сентября»);

<http://www.newseducation.ru> - сайт «Большая перемена»;

<http://www.kinder.ru> - семейный портал Kinder.ru;

<http://www.solnyshko.ee> - развлекательно-образовательный портал «Солнышко»;