

РАССМОТРЕНО:  
на методическом объединении  
Протокол № 1  
«25» 08 2021г

УТВЕРЖДЕНО  
Директор КТБОУ Красноярская  
школа № 5  
Е.А. Ключкова  
«25» 08 2021г.



Рабочая программа

**Математика**  
**(математические представления и конструирование)**

для обучающихся с  
умственной отсталостью умеренной и тяжелой степени, сложными  
дефектами

классы: 7 «б», 7 «в», 8 «в», 9 «б», 9 «в», 9 «д», 9 «ж», 9 «з»

**Учителя:**

Ипатова Ю.Н.  
Краус О.М.  
Куркина М.И.  
Мальшакова Л.Г.  
Прохорова Ю.Л.  
Седельникова Н.Б.  
Шарыпова Т.В.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе адаптированной основной общеобразовательной программы для обучающихся с умственной отсталостью умеренной и тяжелой степени, сложным дефектом КГБОУ «Красноярская школа № 5».

**Цель программы:** формирование элементарных математических представлений у учащихся с умственной отсталостью умеренной и тяжелой степени, сложными дефектами для успешной социальной адаптации детей в современном мире.

### **Задачи:**

1. Формирование познавательной компетенции: овладение элементарными математическими знаниями и умениями.
2. Формирование коммуникативной компетенции: проговаривание текста и отдельных слов с элементарным математическим содержанием, обучение словесному отчету о выполненных действиях.
3. Формирование социальной компетенции: развитие навыков практического применения элементарных математических знаний и умений в повседневной жизни.
4. Трудовая компетенция: умение переносить полученные элементарные математические знания и умения при формировании трудовых навыков.
5. Развитие мышления на уровне представлений (анализ предметов, узнавание по характерным признакам, классификация по родовому признаку).
6. Развитие восприятия, в том числе перцептивных действий (уточнение имеющихся представлений о цвете, форме, величине разных объектов окружающего мира для создания целостного образа).

### **Основные принципы программы:**

- Системность и последовательность обучения, которая позволит успешно развить предметно-практическое мышление умственно отсталого школьника.
- Коррекционная направленность обучения на всех этапах работы над формированием элементарных математических представлений.
- Учет особенностей различных групп умственно отсталых школьников, позволяющий организовать дифференцированное педагогическое воздействие.
- Мобилизации здоровых и сохранных возможностей учащихся в целях углубленного анализа предмета.

### **Методы программы**

#### **По источнику знаний:**

- словесные – рассказ - объяснение, беседа, дискуссия;
- наглядные - наблюдение, демонстрация;
- предметно-практические - упражнения, практические работы, игры.

#### **По характеру познавательной деятельности:**

- объяснительно-иллюстративный - рассказ с использованием наглядных пособий и технических средств;
- репродуктивный - умения и навыки, полученные и закрепленные в процессе изучения материала;
- проблемный - на занятиях для учащихся создаются проблемные ситуации.

В ходе реализации задач учебного предмета «Математика» особое внимание обращается на практическую направленность знаний, умений и навыков, которые формируются у школьников классов с умеренной и тяжелой степенью умственной отсталости, сложным множественным дефектом для их социально - бытовой адаптации.

В ходе обучения особое внимание уделяется:

- развитию элементарной, жизнеобеспечивающей ориентировки в пространственно - величинных, временных и количественных отношениях окружающей действительности;
- формированию практических навыков и умений в счете, вычислениях, измерению на наглядно представленном материале в бытовых ситуациях;
- формированию элементарных общеучебных умений;
- овладению элементарной терминологией, значимой для социально-бытовой ориентировки в окружающей действительности;

- развитию познавательных интересов жизнеобеспечивающего характера на основе ознакомления с бытовыми, здоровьесберегающими ситуациями, развитию наглядно-действенного мышления и элементов наглядно-образного и логического мышления;

- общему развитию учащихся.

Предмет «Математика» включает:

- ознакомительно-ориентировочные действия в предметно-развивающей среде;
- упражнения, игровые ситуации, игры со строительными материалами и дидактическими игрушками (сборно-разборными, мозаикой, палочками);
- игры и упражнения на ознакомление со свойствами и качествами конструктивных материалов и расположением их в пространстве;
- формирование количественных представлений;
- «чтение» и письмо цифр;
- формирование представлений о форме;
- формирование представлений о величине;
- формирование пространственно-временных представлений и ориентировок.

Большую роль в процессе формирования элементарных математических представлений у учащихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью, сложным множественным дефектом играет чувственное познание, на основе которого становится возможным обучить их элементарной бытовой деятельности и сформировать навыки невербального и доступного вербального речевого общения.

Содержание математического развития обучающихся направлено на овладение в первую очередь «житейскими» понятиями, а также на создание условий для усвоения ими элементарных научных понятий. Элементарные научные знания не являются самоцелью. Это лишь желаемый результат обучения, который может быть достигнут только если интеллектуальные возможности ребенка, состояние его здоровья позволяют сделать это.

Для обучения предмету «Математика» обучающихся с умеренной и тяжелой степенью умственной отсталости, сложным дефектом характерны индивидуальный и дифференцированный подход, значительно сниженный темп обучения, структурная простота содержания знаний, максимально возможная самостоятельность и активность ученика в процессе обучения, многократная повторяемость материала при небольшом увеличении объема и усложнении его.

Учебный процесс построен на основе образовательных ситуаций. Среди них наиболее активно используются уроки-занятия (чаще всего на интегрированной основе), экскурсии, наблюдения, специальные игровые упражнения и игры (отобразительные, подвижные, сюжетно-дидактические, конструктивные, строительно-конструктивные), коллективный труд, рисование.

Обучение счету детей организуется на практической наглядной основе. Уроки счета обеспечиваются соответствующей системой наглядных пособий для фронтальной и индивидуальной работы учителя в классе, а также раздаточным дидактическим материалом для самостоятельных работ учащихся.

Обучение счету глубоко умственно отсталых детей начинается с пропедевтического периода. Его содержание и основные задачи – развитие у учащихся интереса к учебным занятиям, выработка умения слушать учителя и выполнять его задания. Учащиеся должны научиться работать в коллективе, вести правильно тетрадь, работать с дидактическим материалом и наглядными пособиями. В этот период происходит формирование начальных пространственно-временных понятий, представлений о размере, форме, цвете предметов окружающей среды (на доступном уровне восприятий). В этот период особое внимание уделяется развитию общей и мелкой моторики.

На уроках элементарного счета дети с тяжелыми нарушениями в развитии считают различные предметы, называют и записывают числа в пределах программного материала, решают простейшие задачи в одно действие, работают с монетами и с символами бумажных денег. Кроме того, учащиеся знакомятся с пространственными и временными представлениями, мерами длины и емкости, учатся распознавать некоторые геометрические фигуры.

Занятия на уроках практического счета продуктивны в том случае, если они тесно связаны с другими учебными дисциплинами: развитием устной речи, предметно-практической деятельностью, рисованием и особенно с занятиями по ручному и обслуживающему труду.

## **Сформированность основных компетентностей, обучающихся 9 класс:**

### **Познавательная компетентность:**

1. Учащиеся умеют задать вопрос, сформулировать ответ.
2. Понимают и выполняют речевые и письменные инструкции.
3. Умеют описать свою деятельность, не нарушая последовательности.
4. Умеют выразить понимание (непонимание) ситуации возможным для ребенка способом.
5. Владеют пространственными и количественными представлениями, прямым обратным счетом в пределах 100, соотносят цифры с графическим знаком, умеют решать простые и составные задачи, знают геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал), вычерчивают прямую и ломанную линию, вычерчивают отрезок, заданной длины, владеют понятиями о величине, знают основные и смешанные цвета.

### **Информационная компетентность:**

1. Умеют пользоваться учебником.
2. Различают основные источники информации (книга, телевидение, компьютер, газета, журнал), знают их назначение, владеют элементарными навыками пользования.

### **Коммуникативная компетентность:**

1. Учащиеся умеют устанавливать и поддерживать эмоциональный контакт со взрослым.
2. Адекватно реагируют на обращения и действия знакомых и незнакомых людей.
3. Используют доступные знаковые системы (речь, мимика, жесты) в игре, учебных и бытовых ситуациях, для выражения просьбы, эмоционального состояния.
4. Самостоятельно (или с помощью) ориентируются в учебнике, находят в учебнике заданные учителем упражнения.
5. Словарный запас учащихся сформирован на бытовом уровне.

## **СОДЕРЖАНИЕ.**

### **7 класс**

Повторение материала VI класса.

Устная и письменная нумерация в пределах 100.

Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через разряд (все случаи). Знакомство с калькулятором. Знакомство с десятком как новой счетной единицей. Счет прямой и обратный десятками в пределах 100.

Решение примеров на сложение и вычитание круглых десятков, сложение круглого десятка с однозначным числом, сложение двузначного числа с однозначным без перехода через разряд, вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разряд.

Составление и решение задач в пределе 100 без перехода через разряд.

Понятие «моложе – старше».

Меры стоимости: 100 руб. Размен и замена. Работа с символами бумажных денег. Вводится монета в 50 коп.

Меры длины: метр (метровая линейка). Измерение метром.

Меры емкости: литр.

Меры времени: определение времени по часам с точностью до получаса.

Геометрический материал: круг. Обведение шаблона.

### **Содержание программы для учащихся со сложным дефектом развития.**

Понятие о цвете: красный, желтый, зеленый, синий, черный, белый, оранжевый, голубой. Группировка предметов по цвету. Выбор цвета по словесной инструкции. Закрепление названий цветов в подвижных, дидактических играх, изо деятельности, конструировании и др.

Понятие о форме предметов: узнавание геометрических фигур круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник. Обводка по трафаретам, по опорным точкам, штриховка. Закрепление представлений о линии (прямая, извилистая как волна).

Понятие о величине: большой – маленький; сверху – внизу; толстый – тонкий, длинный – короткий; высокий – низкий, широкий – узкий. Раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам, рисование изображений объектов разной величины. Выполнение инструкций педагога. Закрепление размеров в игровых, бытовых ситуациях, в трудовой деятельности. Классифицировать предметы по размеру.

Пространственные представления: Пространственная ориентация в группе (классе), здании, на улице. Расположение предметов в пространстве. Пространственная ориентация в трехмерном и двумерном пространстве, на листе бумаги, тетради по словесной инструкции, по указательным знакам (стрелкам, точкам, символам).

Основы счета: Число и цифра 7. Узнавание и показ цифры. Соотнесение цифры с соответствующим количеством пальцев и предметов, объемных и плоскостных моделей. Обучение прорисовыванию цифры по трафарету, по опорным точкам, самостоятельно. Счет прямой и обратный. Сложение и вычитание в пределах 7, решение примеров, работа со счетами. Развитие понимания учащимися отношений между числами натурального ряда, умения увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах 7). Обучение учащихся работе на калькуляторе. Знакомство с действиями сложения на калькуляторе.

Меры стоимости: счет денег в пределах 7руб.

Работа с монетами 1р., 2р., 5р.

Временные представления: обучение учащихся использованию часов в реальной жизни. Показ стрелок часов. Называние и показ времени от 1 до 7 на часах. Упражнения с будильниками, перевод стрелок на указанное время (по образцу, по словесной инструкции). Регулирование времени по часам (по песочным, по таймеру). Выполнение практических действий за определенное время (до 5 минут). Уточнение представлений учащихся о разных временах года, частях суток. Наблюдения в течение года за изменениями в природе. Соотнесение простейших явлений природы с временами года. Работа с календарями природы и погоды.

## 8 класс

Повторение.

Устная и письменная нумерация в пределах 100. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через разряд.

Составление и решение задач в пределах 100. Счет в пределах 100 в процессе производительного труда.

Меры стоимости: 100 руб. Размен и замена денег символами бумажных денег. Оборудованные игры на закрепление умений совершать покупку (продажу) с использованием денег.

Меры длины: работа с метром.

Меры емкости: определение количества воды литровыми и полулитровыми емкостями.

Меры времени: месяц – 28, 29, 30, 31 день.

Геометрический материал: линии прямые.

### **Содержание программы для учащихся со сложным дефектом развития.**

Понятие о цвете: основные цвета спектра; смежные цвета. Группировка предметов по цвету. Выбор цвета по словесной инструкции. Закрепление названий цветов в подвижных, дидактических играх, изо деятельности, конструировании и др.

Понятие о форме предметов: узнавание геометрических фигур круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник. Обводка по трафаретам, по опорным точкам, штриховка. Закрепление представлений о линии (прямая, извилистая как волна, ломаная).

Понятие о величине: раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам, рисование объектов разной величины (по образцу, по словесной инструкции, по собственным представлениям). Формирование представлений об относительности величины.

Пространственные представления: Пространственная ориентация в группе (классе), здании, на улице. Расположение предметов в пространстве (на плоскости): впереди, сзади, справа, слева, вверху, внизу, близко, далеко, над, под, в, около, между, посередине и др.

Основы счета: Число и цифра 8, 9. Узнавание и показ цифр. Соотнесение цифр с соответствующим количеством пальцев и предметов, объемных и плоскостных моделей. Обучение прорисовыванию цифры по трафарету, по опорным точкам, самостоятельно. Счет прямой и обратный. Называние последующего и предыдущего числа, определение пропущенного числа. Сложение и вычитание в пределах 9, решение примеров, работа со счетами. Упражнения в узнавании цифр от 1 до 8 в правильном и перевернутом положении, дорисовывание цифр. Решение и составление на наглядной основе простых арифметических задач на бытовые темы на сложение и вычитание. Знакомство с калькулятором. Решение задач с помощью калькулятора.

Меры стоимости: знакомство с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различение, набор и размер монет)

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). Выполнение практических действий за определенное время (до 5 минут) с ориентировкой на механические и электронные часы. Работа с календарями природы и погоды.

### 9 класс

Повторение. Устная и письменная нумерация в пределах 100. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода.

Составление и решение задач в пределах 100. Счет в пределах 100 в процессе производительного труда. Работа с калькулятором: счет в пределах 100. Решение простых и составных задач с краткой записью. Сложение и вычитание двузначного с однозначным числом.

Геометрический материал: ромб, овал.

Меры стоимости, размер монет. Зависимость между ценой, количеством и стоимостью.

Меры длины: сантиметр, дециметр, метр. Построение отрезков разной длины. Меры времени: год, месяц, неделя, сутки.

#### **Содержание программы для учащихся со сложным дефектом развития.**

Понятие о цвете: основные цвета спектра; смежные цвета. Группировка предметов по цвету. Выбор цвета по словесной инструкции. Закрепление названий цветов в подвижных, дидактических играх, из деятельности, конструировании и др.

Понятие о форме предметов: группировка геометрических предметов по форме (круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник, шар, куб, треугольные призмы – крыши, бруски – кирпичики). Обводка по трафаретам, по опорным точкам, штриховка. Закрепление представлений о линии (прямая, извилистая как волна, ломаная). Линейка. Построение по точкам при помощи линейки.

Понятие о величине: большой – маленький; сверху - внизу; толстый – тонкий, длинный – короткий; высокий – низкий, широкий – узкий; одинаковые. Выполнение инструкций педагога. Закрепление размеров в игровых, бытовых ситуациях, в трудовой деятельности. Классификация предметов по размеру.

Меры веса: практические действия с напольными и настольными весами. Взвешивание, распределение по ёмкостям. Измерение сыпучих веществ с помощью столовой и чайной ложки, мерных стаканов и т.п.

Пространственные представления: Пространственная ориентация в группе (классе), здании, на улице. Расположение предметов в пространстве (на плоскости): впереди, сзади, справа, слева, сверху, внизу, близко, далеко, над, под, в, около, между, посередине и др. Упражнения на пространственную ориентировку по указательным знакам (стрелкам, точкам, символам). Развитие топологических представлений в ходе упражнений в перемещении объекта в пространстве по стрелкам – векторам.

Основы счета: Число и цифра 1 – 10. Узнавание и показ цифры. Соотнесение цифры с соответствующим количеством пальцев и предметов, объемных и плоскостных моделей. Обучение прорисовыванию цифры по трафарету, по опорным точкам, самостоятельно. Счет прямой и обратный. Сложение и вычитание в пределах 10, решение примеров. Счетные операции на сложение и вычитание на калькуляторе (в доступных пределах).

Меры стоимости: продолжение знакомства с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5, 10 рублей (различение, набор и размер монет). Бумажные деньги: 10 рублей, 50 рублей, 100 рублей. Использование монет и бумажных денег в игровых и ролевых ситуациях.

Временные представления: 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 определенное время (по образцу, по словесной инструкции учителя). Использование представлений о времени при подготовке проектов, в которых события происходят в разное время суток (почта открыта с 9 утра до 6 часов вечера, аптека работает с 9 утра до 9 часов вечера или круглосуточно). Регулирование времени по часам (по песочным, по таймеру). Выполнение практических действий за определенное время (5 минут, полчаса) с ориентировкой на механические и электронные часы. Работа с

календарями природы и погоды. Выделение по наиболее характерным признакам и называние времени года. Знакомство с понятием: месяцы года. Ежедневные упражнения учащихся в выборе карточек с числом и названием месяца, запись числа и названия месяца.

**Планируемые результаты обучающихся с умеренной и тяжелой степенью умственной отсталости к концу 9 класса:**

1. Знать устную и письменную нумерацию в пределах 100.
  2. Уметь работать с калькулятором, со счетами. Сравнить однозначные и двузначные числа.
  3. Решать простые и составные задачи с краткой записью.
  4. Знать и различать, вычерчивать геометрические фигуры.
  5. Знать меры длины: сантиметр, дециметр, метр.
  6. Знать меры стоимости: размен и замена денег символами бумажных денег.
- Зависимость между ценой, количеством и стоимостью.
7. Меры ёмкости.
  8. Меры времени. Понятия «старше – моложе».

**Планируемые результаты обучающихся со сложным дефектом развития к концу 9 класса:**

1. Устную и письменную нумерацию в пределах 10.
2. Соотнести количество предметов с цифрой в пределах 10 на наглядном материале.
3. Владеть прямым и обратным счётом на наглядном материале.
4. Различать понятия о величине, о количестве (много-мало). временные понятия: утро, день, вечер, ночь.
5. Ориентироваться на листе бумаги (верх-низ, право-лево, середина).
6. Называть и вычерчивать по опорным точкам геометрические фигуры: квадрат, круг, треугольник, прямоугольник, ромб, овал.
7. Уметь работать с линейкой и трафаретами.
8. Знать основные цвета и их оттенки.
9. Уметь различать монеты, бумажные деньги.

**Учебно – методический комплект.**

1. Математика. 1 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы. В 2 ч. Ч. 1 / Т.В. Алышева. – М.: Просвещение, 2020. – 128 с.: ил.
2. Математика. 1 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы. В 2 ч. Ч. 2 / Т.В. Алышева. – М.: Просвещение, 2020. – 128 с.: ил.
3. Алышева Т.В. Математика. Рабочая тетрадь. 1 класс. Пособие для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. В 2-х частях. М.: Просвещение, 2018
4. Математика. 2 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы. В 2 ч. Ч. 1 / Т.В. Алышева. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 128 с.: ил.
5. Математика. 2 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы. В 2 ч. Ч. 2 / Т.В. Алышева. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 128 с.: ил.
6. Алышева Т.В. Математика. Рабочая тетрадь. 2 класс. Пособие для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. В 2-х частях. М.: Просвещение, 2016
7. Математика», 3 класс: учебник для спец. (коррекц.) образоват. учреждений VIII, автор-составитель Т.В. Алышева В 2 ч. Ч. 1 – 12 изд. – М.: Просвещение, 2020.
8. Математика. 3 класс: учеб. для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы В 2 ч. Ч. 2 / В.В. Эк. – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

9. Альшеева Т.В., Эк В.В. Математика. Рабочая тетрадь. 3 класс. Пособие для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. В 2-х частях. М.: Просвещение, 2016.
10. Математика. 4 класс: учеб. для спец. (коррекц.) образоват. учреждений VIII вида / М.Н. Перова. – 12 –е изд. – М.: Просвещение, 2016.
11. Перова М.Н., Яковлева И.М. Рабочая тетрадь. 4 класс. Пособие для обучающихся с интеллектуальными нарушениями и обеспечивает реализацию требований адаптированной основной общеобразовательной программы в предметной области «Математика». – М.: Просвещение, 2016.
12. Засим В.Н. Рабочая тетрадь по математике. Числа. Цифры. – Красноярск.
13. Засим В.Н. Рабочая тетрадь по математике. Фигуры и формы. – Красноярск