

## **Пояснительная записка**

### **«Математика»**

Задачи преподавания математики во вспомогательной школе состоят в том, чтобы:

дать учащимся такие доступные количественные пространственные и временные геометрические представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;

использовать процесс обучения математике для повышения уровня общего развития учащихся вспомогательных школ и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;

воспитывать у учащихся целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки контроля и самоконтроля, развивать точность и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

Обучение математике во вспомогательной школе должно носить предметно – практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально – трудовой подготовкой учащихся, другими учебными предметами.

В 5-9 классах из числа уроков математики выделяется один урок на изучение геометрического материала. Повторение геометрического материала, формирование графических умений происходят и на других уроках математики. Большое внимание при этом уделяется практическим упражнениям в измерении, черчении, моделировании. Необходима тесная связь этих уроков с трудовым обучением и жизнью, с другими учебными предметами.

В старших классах школьники знакомятся с многозначными числами в пределах 1 000 000. Они учатся читать числа, записывать их под диктовку, сравнивать, выделять классы и разряды.

Знание основ десятичной системы счисления должно помочь учащимся овладеть счетом различными разрядными единицами. При изучении первой тысячи наряду с другими пособиями должно быть использовано реальное количество в 1 000 предметов. В дальнейшем основными пособиями остаются нумерационная таблица и счеты.

При обучении письменным вычислениям необходимо добиться прежде всего четкости и точности в записях арифметических действий, правильности вычисления, умение проверять решения. Умения правильно производить арифметические действия, безошибочно вычислять и проверять эти вычисления возможно лишь при условии систематического повседневного контроля за работой учеников, включая проверку письменных работ учителем.

Образцы арифметических записей учителя, его объяснения, направленные на раскрытие последовательности в решении примера, служат лучшими средствами обучения вычислениям. Обязательной на уроке должна

стать работа, направленная на формирование умения слушать и повторять рассуждения учителя сопровождающаяся выполнением письменных вычислений.

Воспитанию прочных вычислительных умений способствуют самостоятельные письменные работы учащихся, которым необходимо отводить значительное место.

Разбор письменных работ учеников в классе является обязательным, так как в процессе этого разбора раскрываются причины ошибок, которые могут исправлены лишь после того, как они осознаны учеником.

В тех случаях, когда учитель в письменных вычислениях отдельных учеников замечает постоянно повторяющиеся ошибки, необходимо организовать с ними индивидуальные занятия, чтобы своевременно искоренить эти ошибки и обеспечить каждому ученику полное понимание приемов письменных вычислений.

Систематический и регулярный опрос являются обязательным видом работы на уроках математики. Необходимо приучить учеников давать развернутые объяснения при решении арифметических задач и примеров. Рассуждения учащихся содействуют развитию мышления и речи, приучают к сознательному выполнению задания, к самоконтролю, что очень важно для общего развития умственно отсталого школьника.

На всех годах обучения особое внимание учитель обращает на формирование у школьников умения пользоваться устными вычислительными приемами. Выполнение арифметических действий с небольшими числами (в пределах 100), с круглыми числами, с некоторыми числами, полученными при измерении величин должно постоянно включаться в содержание устного счета на уроке.

Умение хорошо считать устно вырабатывается постепенно в результате систематических упражнений. Упражнения по устному счету должны быть разнообразными по содержанию (последовательное возрастание трудности) и интересными по изложению.

Учителю вспомогательной школы необходимо постоянно учитывать, что некоторые учащиеся с большим трудом понимают и запоминают задания на слух, поэтому следует создавать, такие условия, при которых ученики могли бы воспринимать задание на слух и зрительно. В связи с этим при занятиях устным счетом учитель ведет запись на доске, применяет в работе таблицы, использует учебники. В течении всех лет обучения необходимо так же широко использовать наглядные пособия, дидактический материал.

Подбор для занятий соответствующих игр – одно из средств, позволяющих расширить виды упражнений по устному счету. Учитель подбирает игры и продумывает методические приемы работы с ними на уроках и внеурочное время. Но нельзя забывать, что игры только вспомогательный материал. Основная задача состоит в том, чтобы научить учащихся считать устно без вспомогательных средств обучения.

Устное решение примеров и простых задач с целыми числами дополняется в старших классах введением примеров и задач обыкновенными

и десятичными дробями. Для устного решения даются не только простые арифметические задачи, но и задачи в два действия. Можно познакомить учащихся и с некоторыми частными приемами выполнения устных вычислений.

Параллельно с изучением целых чисел (натуральных) продолжается ознакомление с величинами, с приемами письменных арифметических действий с числами, полученными при измерении величин. Учащиеся должны получить реальные представления о каждой единице измерения, знать их последовательность от самой мелкой до самой крупной (и в обратном порядке), свободно пользоваться зависимостью между крупными и мелкими единицами для выполнения преобразований чисел, их записи с полным набором знаков в мелких мерах (5 км 003 м, 14 р 02 к и т.п.)

Выполнение арифметических действий с числами, полученными при измерении величин, должно способствовать более глубокому знанию единиц измерения, их соотношений с тем, чтобы в дальнейшем учащиеся смогли выражать данные числа десятичными дробями и производить вычисления в десятичных дробях.

Формирование представлений о площади фигуры происходит в 8, а об объеме – в 9 классах. В результате выполнения разнообразных практических работ школьники получают представление об измерении объема прямоугольного параллелепипеда. Для более способных школьников возможно введение буквенных обозначений и знакомство с формулами вычисления периметра, площади, объема.

При изучении дробей необходимо организовать с учащимися большое число практических работ (с геометрическими фигурами, предметами), результатом которых является получение дробей.

Десятичные дроби (6 класс) рассматриваются как частный случай обыкновенных, имеющих знаменатель единицу с нулями. Оба вида дробей необходимо сравнивать (учить видеть черты сходства и различия, соотносить с единицей).

Для решения примеров на сложение и вычитание обыкновенных дробей берутся дроби с небольшими знаменателями.

Усвоение десятичных дробей зависит от знания учащимися основ десятичной системы счисления и соотношение единиц стоимости, длины, массы.

При изучении десятичных дробей следует постоянно повторять метрическую систему мер, так как знание ее является основой выражения чисел, полученных от измерения десятичной дробью.

Изучение процентов в 9 классе опирается на знание десятичных дробей.

На решение арифметических задач необходимо отводить не менее половины учебного времени, уделяя большое внимание самостоятельной работе, осуществляя при этом дифференциальный и индивидуальный подход.

При подборе арифметических задач учитель не должен ограничиваться только материалом учебника.

В учебной программе указаны виды арифметических задач для каждого класса. В последующих классах надо решать все виды задач, указанные в программе предшествующих лет обучения.

Наряду с решением готовых текстовых арифметических задач учитель должен учить преобразованию и составлению задач, т. е. творческой работе над задачей. Самостоятельное составление и преобразование задач помогает усвоению структурных компонентов задачи и общих приемов работы над задачей.

Геометрический материал занимает важное место в обучении математике. На уроках геометрии учащиеся учатся распознавать геометрические фигуры, тела на моделях, рисунках, чертежах. Определять форму реальных предметов. Они знакомятся со свойствами фигур, овладевают элементарными графическими умениями, приемами применения измерительных и чертежных инструментов, приобретают практические умения в решении задач измерительного и вычислительного характера.

Все чертежные работы выполняются с помощью инструментов на нелинованной бумаге.

В коррекционной школе 8 вида учащиеся выполняют письменные работы (домашние и классные) в тетрадях. Обычно у каждого ученика имеется две тетради. Все работы школьников проверяются ежедневно учителем. Качество работ будет зависеть от требовательности учителя, от знания детьми правил оформления записей, от соответствия заданий уровню знаний и умений школьников. Мастерство учителя должно проявляться в способности сочетания самостоятельности в работе учащихся с предупреждением проявления ошибок.

## 5 класс

### **Основные требования к знаниям и умениям учащихся**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- Класс единиц, разряды в классе единиц;
- Десятичный состав чисел в пределах тысячи;
- Единицы измерения длины, массы, времени; их соотношение;
- Римские цифры;
- Дроби, и их виды;
- Виды треугольников в зависимости величины углов, и их сторон;

#### ***Учащиеся должны уметь***

- Выполнять устное сложение и вычитание в пределах 100, (все случаи);
- Читать, записывать под диктовку числа в пределах тысячи;
- Считать присчитывая, отсчитывая различные разрядные единицы в пределах 100;
- Выполнять сравнение чисел (больше-меньше) в пределах 1000;
- Выполнять устное (без перехода через разряд) и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1000 с последующей проверкой;

- Выполнять умножение числа 100, деление на 10, 100 без остатка и с остатком;
- Выполнять преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы в пределах 1 тонны;
- Умножать и делить на однозначное число;
- Получать обозначать, сравнивать обыкновенные дроби;
- Решать простые задачи на разностное сравнение чисел, составные задачи в 3 арифметические действия;
- Уметь строить треугольник по 3-м заданным сторонам;
- Различать радиус и диаметр.

#### **Примечания.**

##### **Обязательно:**

- Продолжать складывать и вычитать числа в пределах 100 с переходом через десяток письменно;
- Овладеть табличным умножением и делением;
- Определять время по часам тремя способами;
- Самостоятельно чертить прямоугольник на нелинованной бумаге.

##### **Не обязательно:**

- Решать наиболее трудные случаи вычитания чисел в пределах 1000 (510-183; 503-138);
- Решать арифметические задачи самостоятельно (в 2, 3 действия решать с помощью учителя);
- Чертить треугольник по трем данным сторонам.

#### **6 класс**

#### **Основные требования к знаниям и умениям учащихся**

##### **Учащиеся должны знать:**

- Десятичный состав чисел в пределах 1 000 000;
- Разряды и классы;
- Основное свойство обыкновенных дробей;
- Зависимость между расстоянием, скоростью и временем;
- Различные случаи взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве;
- Свойства граней и ребер куба и бруса.

##### **Учащиеся должны уметь:**

- Устно складывать и вычитать круглые числа;
- Читать, записывать под диктовку, откладывать на счетах, калькуляторе, сравнивать (больше, меньше) числа в пределах 1 000 000;
- Чертить нумерационную таблицу: обозначать разряды и классы; вписывать в нее числа, внесенные в таблицу, вне ее;

- Округлять числа до любого заданного разряда в пределах 1 000 000;
- Складывать, вычитать, умножать и делить на однозначное число и круглые десятки числа в пределах 10 000, выполнять деление с остатком;
- Выполнять проверку арифметических действий;
- Выполнять письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины и массы;
- Сравнить смешанные числа;
- Заменять мелкие доли крупными, неправильные дроби целыми или смешанными числами;
- Складывать, вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями;
- Решать простые задачи на нахождение дроби от числа, разностное и кратное сравнение чисел, решать и составлять составные задачи на встречное движение двух тел;
- Чертить перпендикулярные прямые, параллельные прямые, на заданном расстоянии;
- Чертить высоту в треугольнике;
- Выделять, называть, пересчитывать элементы куба, бруса.

#### **Примечания.**

#### **Обязательно:**

- Уметь читать, записывать под диктовку, сравнивать (больше – меньше) числа в пределах 1000000;
- Округлять числа до заданного разряда;
- Складывать, вычитать, умножать и делить на однозначное число и круглые десятки числа в пределах 10000;
- Выполнять устное сложение и вычитание чисел в пределах 100;
- Письменно складывать, вычитать числа, полученные при измерении, единицами стоимости, длины, массы;
- Читать, записывать под диктовку обыкновенные дроби и смешанные числа, знать виды обыкновенных дробей, сравнивать их с единицей;
- Узнавать случаи взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве;
- Выделять, называть элементы куба, бруса, их свойства.

#### **7 класс**

#### **Основные требования к знаниям и умениям учащихся.**

#### **Учащиеся должны знать:**

- Числовой ряд в пределах 1000000;
- Алгоритмы арифметических действий с многозначными числами; числами, полученными при измерении двумя единицами стоимости, длины, массы;

- Элементы десятичной дроби;
- Место десятичных дробей в нумерационной таблице;
- Симметричные предметы, геометрические фигуры;
- Виды четырехугольников: произвольный, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, свойства сторон, углов, приемы строения.

**Учащиеся должны уметь:**

- Умножать и делить числа в пределах 1000000 на двузначное число;
- Складывать и вычитать дроби с разными знаменателями (обыкновенные и десятичные);
- Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени;
- Решать простые задачи на нахождение продолжительности события, его начала и конца;
- Решать составные задачи в три-четыре арифметических действия;
- Вычислять периметр многоугольника;
- Находить ось симметрии симметричного плоского предмета, располагать предметы симметрично относительно оси, центра симметрии, строить симметричные фигуры.

**Примечания.**

**Не обязательно:**

- Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями;
- Производить вычисления с числами в пределах 1000000;
- Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени;
- Решать составные задачи в 3-4 арифметических действия;
- Строить параллелограмм, ромб.

*8 класс*

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся.**

**Учащиеся должны знать:**

- Величину 1\*;
- Размеры прямого, острого, тупого, развернутого, полного, смежных углов, сумму углов треугольника;
- Элементы транспорта;
- Единицы измерения площади, их соотношения;
- Формулы длины окружности, площади круга.

**Учащиеся должны уметь:**

- Просчитывать и отчитывать разрядные единицы и равные числовые группы в пределах 1000000;

- Выполнять сложение, вычитать, умножение и деление на однозначное, двузначное целое число натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей;
- Находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью;
- Находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- Решать арифметические задачи на пропорциональное деление;
- Строить и измерять углы с помощью транспортира;
- Строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;
- Вычислять площадь прямоугольника (квадрата);
- Вычислять длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса;
- Строить точки, отрезки симметричные данным относительно оси, центра симметрии.

### **Примечания**

#### **Обязательно:**

- Уметь выполнять четыре арифметических действия с натуральными числами в пределах 10000; по возможности с десятичными и обыкновенными дробями;
- Знать наиболее употребительные единицы площади;
- Знать размеры прямого, острого, тупого угла в градусах;
- Находить число по его половине, десятой доле;
- Вычислять среднее арифметическое нескольких чисел;
- Вычислять площадь прямоугольника.

### *9 класс*

#### **Основные требования к знаниям и умениям учащихся, оканчивающих школу.**

##### **Учащиеся должны знать:**

- Таблицы сложения однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток;
- Табличные случаи умножения и получаемые из них случаи деления;
- Названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема; натуральный ряд чисел от 1 до 1000000;
- Геометрические фигуры и тела, свойства элементов многоугольников (треугольника, прямоугольника, параллелограмма, правильного

шестиугольника), прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, цилиндра, конуса, шара.

**Учащиеся должны уметь:**

- Выполнять устные арифметические действия с числами в пределах 100, легкие случаи в пределах 1000000;
- Выполнять письменные арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями;
- Складывать, вычитать, умножать, и делить на однозначное и двузначное число, числа, полученные при измерении одной, двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, выраженными в десятичных дробях;
- Находить дробь (обыкновенную, десятичную), проценты от числа; число по его доле или проценту;
- Решать все простые задачи в соответствии с данной программой, составные задачи в 2, 3, 4 арифметических действия;
- Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;
- Различать геометрические тела и фигуры;
- Строить с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линии, углы, многоугольники, окружности в разном положении на плоскости, в том числе симметричные относительно оси, центра симметрии; развертки куба, прямоугольного параллелепипеда.

**Примечания.**

**Достаточно:**

- Знать величины, единицы измерения стоимости, длины, массы, площади, объема, соотношения единиц измерения стоимости, длины, массы;
- Читать, записывать под диктовку дроби обыкновенные, десятичные;
- Уметь считать, выполнять письменные арифметические действия (умножение и деление на однозначное число, круглые десятки) в пределах 10000;
- Решать простые арифметические задачи на нахождение суммы, остатка, произведения, частного, на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, в несколько раз, на нахождение дроби обыкновенной; десятичной, 1% от числа; на соотношения: стоимость, цена, количество, расстояние, скорость, время;
- Уметь вычислять площадь прямоугольника по данной длине сторон; объем прямоугольного параллелепипеда по данной длине ребер;
- Уметь чертить линии, углы, окружности, треугольники, прямоугольники с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля;
- Различать геометрические фигуры и тела.

