

РАССМОТРЕНО  
НА ЗАСЕДАНИИ МО  
ПРОТОКОЛ № 1

ОТ 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО УВР  
БЫСТРИЦКАЯ Е.Н.

УТВЕРЖДАЮ:  
ДИРЕКТОР МКОУ СОШ № 6  
ДОЦЕНКО Н.И.

ПРИКАЗ № 164 ОТ 30.08.2024 г.

Адаптированная рабочая программа  
по математике  
для 5 – 9 классов  
(для детей с лёгкой умственной отсталостью)

Составители: методическое объединение  
учителей математики

2024 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе программы «МАТЕМАТИКА» (авторы М.Н. Перова, В.В. Эк, Т.В. Алышева) и в соответствии с программами специальных (коррекционных) образовательных школ под редакцией В.В. Воронковой, 2011г

Математика в специальной (коррекционной) школе является одним из основных учебных предметов.

**Цель курса математики:** добиться овладения обучающимися системой доступных математических знаний, умений и навыков, необходимых в повседневной жизни и в усвоении доступных профессионально-трудовых навыков.

**Цели обучения математике:**

- развитие образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжение образования;
- освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
- воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни

**Задачи преподавания математики:**

- дать учащимся такие доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;
- использовать процесс обучения математике для повышения уровня общего развития учащихся с нарушением интеллекта и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
- развивать речь учащихся, обогащая ее математической терминологией;
- воспитывать у учащихся целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки контроля и самоконтроля, развивать точность измерения и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

Основные направления коррекционной работы:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

**Задачи обучения:**

- приобретение знаний о многозначных числах в пределах 1000, 10 000, 1 000 000; об арифметических действиях с многозначными числами в пределах 1000, 10 000, 1 000 000; об обыкновенных дробях, их преобразованиях, арифметических действиях с ними; о соотношении единиц различных величин, арифметических действиях с ними; о различных геометрических фигур (параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат) о свойствах элементов, о симметрии.
- овладение способами деятельности, способами индивидуальной, фронтальной, групповой деятельности;
- освоение компетенций: коммуникативной, ценностно-ориентированной и учебно-познавательной.

Обучение математике в специальной (коррекционной) школе должно носить предметно-практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, другими учебными предметами.

В данной программе представлено содержание изучаемого математического материала в 5-9 классах специальной (коррекционной) школы. В программу каждого класса включены темы, являющиеся новыми для данного года обучения. Повторение вопросов, изученных ранее, определяется учителем в объеме, который зависит от состояния знаний и умения учащихся, их готовности к знакомству с новыми темами.

В настоящей программе предусмотрены рекомендации по дифференциации учебных требований к разным категориям детей по их обучаемости математическим знаниям и умениям.

Программа определяет оптимальный объем знаний и умений по математике, который, как показывает опыт, доступен большинству школьников.

Некоторые учащиеся незначительно, но постоянно отстают от одноклассников в усвоении математических знаний. Однако они должны участвовать во фронтальной работе вместе со всем классом (решать легкие примеры, повторять вопросы, действия, объяснения за учителем или хорошо успевающим учеником, списывать с доски, работать у доски с помощью учителя). Для самостоятельного выполнения таким учащимся следует давать посильные для них задания.

Учитывая особенности этой группы школьников, настоящая программа определила те упрощения, которые могут быть сделаны, чтобы облегчить усвоение основного программного материала. Указания относительно упрощений даны в примечаниях. Перевод учащихся на обучение со сниженным уровнем требований следует осуществлять только в том случае, если с ними проведена индивидуальная работа с использованием специальных методических приемов.

Встречаются ученики, которые удовлетворительно усваивают программу школы по всем предметам, кроме математики. Это учащиеся с грубой акалькулией и из-за дополнительного локального поражения не могут быть задержаны в том или ином классе только из-за отсутствия знаний по одному предмету. Оставлять их на повторное обучение в классе нецелесообразно. Такие ученики должны заниматься по индивидуальной программе и обучаться в пределах своих возможностей.

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.

На всех годах обучения особое внимание необходимо обращать 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.

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 на занятиях устным счетом надо вести запись на доске, применять в работе таблицы, использовать учебники. В течение всех лет обучения необходимо также широко использовать наглядные пособия, дидактический материал.

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

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

При обучении письменным вычислениям необходимо добиться прежде всего четкости и точности в записях арифметических действий, правильности вычислений и умений проверять решения. Умения правильно производить арифметические записи, 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 количество времени на уроках математики.

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

В тех случаях, когда в письменных вычислениях отдельных учеников замечаются 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 учащихся является обязательным видом работы на уроках математики. Необходимо приучить учеников давать развернутые объяснения при решении арифметических примеров и задач. Рассуждения учащихся содействуют развитию речи и мышления, приучают к сознательному выполнению задания, к самоконтролю, что очень важно для общего развития умственно отсталого школьника.

Параллельно с изучением целых чисел (натуральных) продолжается ознакомление с величинами, 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 классе. В результате выполнения разнообразных практических работ школьники получают представление об измерении площади плоских фигур, об измерении объема прямоугольного параллелепипеда, единицах измерения площади и объема.

Завершением работы является подведение учащихся к правилам вычисления площади прямоугольника и 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 (7 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 соотношений единиц стоимости, длины, массы.

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

На решение арифметических задач необходимо отводить не менее половины учебного времени, уделяя большое внимание самостоятельной работе, осуществляя при этом дифференцированный и индивидуальный подход. При подборе арифметических задач не 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 необходимо учить преобразованию и составлению задач, т.е. творческой работе над ней. Самостоятельное составление и преобразование задач помогает усвоению ее структурных компонентов 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.

Геометрический материал в 5—9 классах из числа уроков математики выделяется один урок в неделю на изучение геометрического материала. Повторение геометрических знаний, формирование графических умений происходит 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.

Все чертежные работы выполняются с помощью инструментов на нелинованной бумаге.

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

Для организации самостоятельной работы учащихся на уроках математики и во внеурочное время возможно использование рабочих тетрадей на печатной основе в целях усиления коррекционной и практической направленности обучения.

### **Место учебного предмета в учебном курсе**

Математика является одним из ведущих учебных предметов в специальной (коррекционной) школе. Адаптированная образовательная программа способствует элементарному усвоению такой образовательной области, как математика.

На изучение математики в 5 классе отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов в год (**34 учебные недели**), в 6 классе по программе отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов в год (**34 учебных недели**), в 7 классе 3 часа в неделю, всего 102 часа в год, в 8-9 классах по программе отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов в год (**34 учебных недели**) согласно действующим нормативам, что соответствует федеральному государственному компоненту стандарта образования и учебному плану школы.

## Учебно – тематическое планирование по адаптированной программе

### 5 класс

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Повторение. Чтение, запись чисел. Сравнение чисел. Решение примеров на все действия	
2	Ряд натуральных чисел. <b>Входной контроль</b>	
3	Ряд натуральных чисел	
4	Десятичная система записи натуральных чисел	
5	Сравнение натуральных чисел.	
6	Сложение.	
7	Сложение. Законы сложения.	
8	Вычитание	
9	Решение уравнений	
10	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	
11	Умножение. Законы умножения.	
12	Распределительный закон	
13	Сложение столбиком	
14	Вычитание столбиком	
15	Урок систематизации и коррекции знаний и умений	
16	<i>Контрольная работа №1 «Запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел»</i>	
17	Умножение чисел столбиком.	
18	Умножение чисел столбиком	
19	Степень с натуральным показателем	
20	Деление нацело	
21	Деление в столбик	
22	Деление в столбик	
23	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	
24	Задачи "на части"	
25	Деление с остатком	
26	Числовые выражения	
27	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	
28	Урок систематизации и коррекции знаний и умений	
29	<i>Контрольная работа №2 «Умножение и деление натуральных чисел»</i>	
30	Прямая. Луч. Отрезок	
31	Измерение отрезков	
32	Метрические единицы длины	
33	Метрические единицы длины	
34	Представление натуральных чисел на координатном луче	
35	Представление натуральных чисел на	

	координатном луче	
<b>36</b>	Окружность и круг. Сфера и шар.	
<b>37</b>	Углы. Измерение углов	
<b>38</b>	Углы. Измерение углов	
<b>39</b>	Треугольники	
<b>40</b>	Четырёхугольники	
<b>41</b>	Площадь прямоугольника. Единицы площади	
<b>42</b>	Прямоугольный параллелепипед	
<b>43</b>	Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма	
<b>44</b>	Урок систематизации и коррекции знаний и умений	
<b>45</b>	<i>Контрольная работа №3 «Прямая. Луч. Отрезок. Треугольник, четырёхугольник, прямоугольный параллелепипед»</i>	
<b>46</b>	Единицы массы.	
<b>47</b>	Единицы массы.	
<b>48</b>	Единицы времени	
<b>49</b>	Задачи на движение	
<b>50</b>	Задачи на движение	
<b>51</b>	Урок систематизации и коррекции знаний и умений	
<b>52</b>	Свойства делимости	
<b>53</b>	Признаки делимости на 2,5,10	
<b>54</b>	Признаки делимости на 3, 9.	
<b>55</b>	Простые и составные числа.	
<b>56</b>	Простые и составные числа.	
<b>57</b>	Делители натурального числа. Разложение числа на простые множители.	
<b>58</b>	Делители натурального числа. Разложение числа на простые множители.	
<b>59</b>	Наибольший общий делитель	
<b>60</b>	Наибольший общий делитель	
<b>61</b>	Наименьшее общее кратное	
<b>62</b>	Наименьшее общее кратное	
<b>63</b>	Решение упражнений	
<b>64</b>	Решение упражнений	
<b>65</b>	Урок систематизации и коррекции знаний и умений	
<b>66</b>	<i>Контрольная работа №4 « Делимость натуральных чисел»</i>	
<b>67</b>	Понятие дроби	
<b>68</b>	Равенство дробей.	
<b>69</b>	Равенство дробей.	
<b>70</b>	Задачи на дроби. Нахождение дроби от числа.	
<b>71</b>	Задачи на дроби. Нахождение дроби от числа.	
<b>72</b>	Нахождение числа по его части, выраженной дробью	
<b>73</b>	Нахождение числа по его части, выраженной дробью	
<b>74</b>	Приведение дроби к новому знаменателю.	
<b>75</b>	Приведение дроби к новому знаменателю.	

76	Приведение дроби к новому знаменателю.	
77	Приведение дроби к новому знаменателю.	
78	Сравнение дробей	
79	Сравнение дробей	
80	Сложение дробей.	
81	Сложение дробей.	
82	Сложение дробей с разными знаменателями	
83	Сложение дробей с разными знаменателями	
84	Законы сложения	
85	Законы сложения	
86	Применение законов сложения	
87	Применение законов сложения	
88	Вычитание дробей	
89	Вычитание дробей	
90	Вычитание дробей	
91	Вычитание дробей	
92	Решение уравнений	
93	Решение текстовых задач	
94	Урок систематизации и коррекции знаний и умений	
95	<i>Контрольная работа №5 «Сравнение, сложение и вычитание дробей»</i>	
96	Умножение дробей	
97	Переместительный и сочетательный законы умножения	
98	Распределительный закон умножения	
99	Деление дробей	
100	Деление дробей	
101	Нахождение части целого	
102	Нахождение части целого	
103	Нахождение целого по его части	
104	Нахождение целого по его части	
105	Урок систематизации и коррекции знаний и умений	
106	<i>Контрольная работа №6 «Умножение и деление дробей»</i>	
107	Задачи на совместную работу	
108	Задачи на совместную работу	
109	Понятие смешанной дроби	
110	Понятие смешанной дроби	
111	Сравнение смешанных дробей	
112	Сравнение смешанных дробей	
113	Сложение смешанных дробей	
114	Сложение смешанных дробей	
115	Вычитание смешанных дробей.	
116	Вычитание смешанных дробей.	
117	Решение упражнений	
118	Решение упражнений	
119	Решение упражнений	
120	Умножение смешанных дробей.	
121	Умножение смешанных дробей.	
122	Деление смешанных дробей	
123	Деление смешанных дробей	

<b>124</b>	Урок систематизации и коррекции знаний и умений	
<b>125</b>	<i>Контрольная работа №7 «Все действия со смешанными дробями»</i>	
<b>126</b>	Представление дробей на координатном луче.	
<b>127</b>	Площадь прямоугольника	
<b>128</b>	Объём прямоугольного параллелепипеда.	
<b>129</b>	Объём прямоугольного параллелепипеда.	
<b>130</b>	Натуральные числа и нуль	
<b>131</b>	Измерение величин Делимость натуральных чисел	
<b>132</b>	Обыкновенные дроби	
<b>133</b>	Смешанные дроби	
<b>134</b>	Решение уравнений	
<b>135</b>	Решение текстовых задач	
<b>136</b>	<b><i>Промежуточный контроль</i></b>	

**Учебно-тематическое планирование по адаптированной программе  
6 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Нумерация в пределах 1000. Таблица классов и разрядов.	
2	Письменная нумерация в пределах 1000.	
3	Натуральный ряд чисел. Сравнение чисел.	
4	Сложение и вычитание в пределах 1000.	
5	Нахождение неизвестного слагаемого.	
6	Нахождение неизвестного уменьшаемого.	
7	<b>Входной контроль.</b>	
8	Работа над ошибками, допущенными во входной контрольной работе.	
9	Нахождение неизвестного вычитаемого.	
10	Умножение трехзначных чисел на однозначное число (все случаи).	
11	Деление трехзначных чисел на однозначное число (все случаи).	
12	Преобразование чисел, полученных при измерении.	
13	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении.	
14	Все действия в пределах 1000.	
15	<b>Контрольная работа на тему: «Все действия в пределах 1000».</b>	
16	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	
17	Устная нумерация в пределах 10 000. Таблица классов и разрядов.	
18	Письменная нумерация в пределах 10 000. натуральный ряд чисел. Сравнение чисел.	
19	Письменная нумерация в пределах 10 000. Простые и составные числа. Округление чисел.	
20	Сложение и вычитание в пределах 10 000 без перехода через разряд.	
21	Сложение и вычитание в пределах 10 000 с переходом через разряд.	
22	<b>Контрольная работа на тему: «Все действия в пределах 10 000».</b>	
23	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	
24	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами длины, массы.	
25	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости.	
26	Римская нумерация.	
27	Многоугольники.	
28	Виды линий: прямая, кривая, ломаная. Луч. Отрезок. Линии замкнутые и незамкнутые.	
29	Взаимное положение геометрических фигур на плоскости.	
30	Окружность. Круг. Линии в круге.	

31	Периметр многоугольника.	
32	Треугольник. Различение треугольников по длинам сторон, по видам углов.	
33	Периметр треугольника.	
34	Четырехугольники. Периметр четырехугольника.	
35	Четырехугольники. Периметр четырехугольника.	
36	Нумерация в пределах 1 000 000. Сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1 000 000.	
37	Повторение. Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель дроби.	
38	Сравнение обыкновенных дробей.	
39	Образование смешанного числа. Сравнение смешанных чисел.	
40	Преобразование обыкновенных дробей. Замена неправильной дроби целым или смешанным числом.	
41	Основное свойство дроби.	
42	Нахождение части от числа.	
43	Нахождение нескольких частей от числа.	
44	<b>Контрольная работа на тему: «Обыкновенные дроби».</b>	
45	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	
46	Сложение и вычитание обыкновенных дробей (и смешанных чисел) с одинаковыми знаменателями.	
47	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, когда в сумме 1, вычитание из 1.	
48	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями (с выражением суммы и разности в более крупных долях).	
49	Сложение и вычитание смешанных чисел с выражением суммы (разности) в более крупных долях.	
50	Сложение целого числа и обыкновенной дроби, вычитание из смешанного числа всех целых частей, всей дробной части.	
51	Сложение смешанных чисел с преобразованием суммы и вычитание смешанных чисел с преобразованием уменьшаемого.	
52	Сложение смешанного числа с дробью, смешанным числом, когда в сумме – целое число, и вычитание из целого числа обыкновенной дроби, смешанного числа.	
53	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	
54	Сложение и вычитание обыкновенных дробей (и смешанных чисел).	
55	<b>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей (и смешанных чисел)».</b>	
56	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	

57	Скорость, время, расстояние. Вычисление расстояния (пути) по скорости и времени.	
58	Вычисление скорости по расстоянию (пути) и времени.	
59	Вычисление времени по скорости и расстоянию (пути).	
60	Задачи на движение.	
61	Взаимное положение прямых на плоскости: пересекаются, не пересекаются. Параллельные прямые. Знак $ $ $ $ .	
62	Взаимное положение прямых на плоскости: прямые, пересекающиеся под прямым углом (перпендикулярные прямые). Знак $+$ .	
63	Построение параллельных прямых.	
64	Построение параллельных прямых на заданном расстоянии друг от друга.	
65	Построение перпендикулярных прямых.	
66	Взаимное положение прямых на плоскости. Построение параллельных и перпендикулярных прямых.	
67	Встречное движение.	
68	Решение задач на встречное движение.	
69	Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000.	
70	Увеличение на несколько единиц, уменьшение на несколько единиц, нахождение суммы и разности.	
71	Умножение на однозначное число в пределах 10 000 без перехода через разряд.	
72	Умножение на однозначное число в пределах 10 000 с переходом через разряд.	
73	Увеличение в несколько раз, на несколько единиц.	
74	Порядок действий в примерах со скобками и без скобок.	
75	<b>Контрольная работа на тему: «Умножение на однозначное число в пределах 10 000».</b>	
76	Порядок действий в примерах со скобками и без скобок.	
77	Деление на однозначное число в пределах 10 000 без перехода через разряд. Определение количества знаков в частном.	
78	Деление на однозначное число в пределах 10 000 с переходом через разряд.	
79	Уменьшение в несколько раз, на несколько единиц.	
80	Деление на однозначное число в пределах 10 000 с остатком.	
81	Порядок действий в примерах со скобками и без скобок.	
82	<b>Контрольная работа на тему: «Деление на однозначное число в пределах 10 000».</b>	
83	Деление многозначных чисел на круглые десятки.	
84	Умножение на однозначное число и круглые десятки в пределах 10 000.	
85	Нахождение доли числа, нахождение нескольких	

	долей числа.	
<b>86</b>	Нахождение доли числа, нахождение нескольких долей числа.	
<b>87</b>	Все действия в пределах 10000.	
<b>88</b>	Уменьшение в несколько раз, на несколько единиц.	
<b>89</b>	Увеличение в несколько раз, на несколько единиц.	
<b>90</b>	Порядок действий в примерах со скобками и без скобок.	
<b>91</b>	Виды линий: прямая, кривая, ломаная. Линии замкнутые и незамкнутые.	
<b>92</b>	Замкнутая ломаная линия – граница многоугольника. Виды многоугольников.	
<b>93</b>	Треугольник. Различение треугольников по видам углов, длинам сторон.	
<b>94</b>	Треугольник. Высота треугольника.	
<b>95</b>	Геометрические тела. Куб. Элементы куба.	
<b>96</b>	Геометрические тела. Куб. Элементы куба.	
<b>97</b>	Геометрические тела. Брус. Элементы бруса.	
<b>98</b>	Геометрические тела: Куб, брус, шар.	
<b>99</b>	Геометрические тела: Куб, брус, шар.	
<b>100</b>	Положение в пространстве: горизонтальное, вертикальное.	
<b>101</b>	Положение в пространстве: наклонное. Уровень, отвес.	
<b>102</b>	Масштаб.	
<b>103</b>	Масштаб	
<b>104</b>	Высота треугольника, прямоугольника, квадрата.	
<b>105</b>	Высота треугольника, прямоугольника, квадрата.	
<b>106</b>	Геометрические тела: куб, брус, шар. Элементы куба, бруса.	
<b>107</b>	Масштаб	
<b>108</b>	Повторение. Нумерация чисел в пределах 10 000. Натуральный ряд чисел.	
<b>109</b>	Повторение. Разряды, нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов.	
<b>110</b>	Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 с переходом через разряд.	
<b>111</b>	Нахождение неизвестного слагаемого.	
<b>112</b>	Нахождение неизвестного уменьшаемого.	
<b>113</b>	Нахождение неизвестного вычитаемого.	
<b>114</b>	<b>Контрольная работа на тему: «Сложение и вычитание в пределах 10 000».</b>	
<b>115</b>	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	
<b>116</b>	Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель дроби. Сравнение дробей, сравнение дробей с единицей.	
<b>117</b>	Обыкновенные дроби. Смешанные числа и их сравнение.	
<b>118</b>	Преобразование обыкновенных дробей.	
<b>119</b>	Сложение и вычитание обыкновенных дробей (и смешанных чисел) с одинаковыми знаменателями.	

120	Простые арифметические задачи на соотношение: расстояние, скорость, время.	
121	Составные задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел.	
122	Все действия в пределах 10 000. Порядок действий в примерах со скобками и без скобок.	
123	<b>Контрольная работа на тему: «Умножение и деление на однозначное число в пределах 10 000».</b>	
124	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.	
125	Нахождение части числа, нахождение нескольких частей числа.	
126	Преобразование чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы.	
127	<b>Контрольная работа на тему: «Все действия в пределах 10 000».</b>	
128	Простые арифметические задачи на нахождение доли числа, нахождение нескольких долей числа.	
129	Простые арифметические задачи на нахождение доли числа, нахождение нескольких долей числа.	
130	Обозначение римскими цифрами чисел XIII – XX.	
131	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы.	
132	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы.	
133	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы.	
134	Виды линий: прямая, кривая, ломаная. Луч. Отрезок. Линии замкнутые и незамкнутые.	
135	Взаимное положение прямых на плоскости (пересекаются, в том числе перпендикулярные, не пересекаются - параллельные).	
136	<b>Промежуточный контроль</b>	

## Учебно-тематическое планирование по адаптированной программе 7 класс

№ п\п	Темы	Даты
1	Нумерация. Таблица классов и разрядов	
2	Нумерация. Таблица классов и разрядов	
3	Письменная нумерация. Натуральный ряд чисел. Сравнение чисел.	
4	Письменная нумерация. Натуральный ряд чисел. Сравнение чисел.	
5	Контрольные задания № 1	
6	Числа, полученные при измерении величин	
7	Сложение и вычитание многозначных чисел	
8	Сложение и вычитание многозначных чисел	
9	<b>Входной контроль</b>	
10	Устное сложение и вычитание	
11	Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора	
12	Контрольные задания № 2	
13	Письменное сложение и вычитание	
14	Письменное сложение и вычитание	
15	Письменное сложение и вычитание	
16	Письменное сложение и вычитание	
17	Контрольные задания № 3	
18	Умножение и деление на однозначное число	
19	Устное умножение и деление	
20	Письменное умножение и деление	
21	Письменное умножение и деление	
22	Письменное умножение и деление	
23	Деление с остатком	
24	Деление с остатком	
25	Контрольные задания № 4	
26	Геометрический материал: прямая, кривая, ломаная, луч, отрезок, угол	
27	Геометрический материал: прямая, кривая, ломаная, луч, отрезок, угол	
28	Умножение и деление на 10, 100, 1000	
29	Умножение и деление на 10, 100, 1000	
30	Деление с остатком на 10, 100, 1000	
31	Преобразование чисел, полученных при измерении	
32	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении	
33	Контрольные задания № 5	
34	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на однозначное число	
35	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на однозначное число	
36	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на однозначное число	
37	Контрольные задания № 6	

38	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на 10,100,1000	
39	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на 10,100,1000	
40	Умножение и деление на круглые десятки	
41	Умножение и деление на круглые десятки	
42	Деление с остатком на круглые десятки	
43	Контрольные задания № 7	
44	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на круглые десятки	
45	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на круглые десятки	
46	Контрольные задания № 8	
47	Геометрический материал: четырёхугольники	
48	Геометрический материал: четырёхугольники	
49	Умножение на двузначное число	
50	Умножение на двузначное число	
51	Контрольные задания № 9	
52	Деление на двузначное число	
53	Деление на двузначное число	
54	Деление с остатком на двузначное число	
55	Деление с остатком на двузначное число	
56	Контрольные задания № 10	
57	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на двузначное число	
58	Умножение и деление чисел, полученных при измерении на двузначное число	
59	Контрольные задания № 11	
60	Обыкновенные дроби	
61	Обыкновенные дроби	
62	Обыкновенные дроби	
63	Контрольные задания № 12	
64	Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю	
65	Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю	
66	Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю	
67	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	
68	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	
69	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	
70	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	
71	Контрольные задания № 13	
72	Десятичные дроби	
73	Запись и чтение десятичных дробей	
74	Запись и чтение десятичных дробей	
75	Запись чисел, полученных при измерениях в	

	виде десятичных дробей	
<b>76</b>	Запись чисел, полученных при измерениях в виде десятичных дробей	
<b>77</b>	Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких) одинаковых долях	
<b>78</b>	Сравнение десятичных долей и дробей	
<b>79</b>	Сравнение десятичных долей и дробей	
<b>80</b>	Сложение и вычитание десятичных дробей	
<b>81</b>	Сложение и вычитание десятичных дробей	
<b>82</b>	Сложение и вычитание десятичных дробей	
<b>83</b>	Контрольные задания № 14	
<b>84</b>	Геометрический материал: симметрия	
<b>85</b>	Геометрический материал: симметрия	
<b>86</b>	Нахождение десятичной дроби от числа	
<b>87</b>	Нахождение десятичной дроби от числа	
<b>88</b>	Меры времени	
<b>89</b>	Контрольные задания № 15	
<b>90</b>	Задачи на движение	
<b>91</b>	Задачи на движение	
<b>92</b>	Геометрический материал: куб, параллелепипед	
<b>93</b>	Геометрический материал: куб, параллелепипед	
<b>94</b>	Масштаб	
<b>95</b>	Повторение. Умножение натуральных чисел	
<b>96</b>	Деление натуральных чисел	
<b>97</b>	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
<b>98</b>	Сложение десятичных дробей	
<b>99</b>	Вычитание десятичных дробей	
<b>100</b>	Нахождение дроби от числа	
<b>101</b>	Нахождение числа по его дроби	
<b>102</b>	<b>Промежуточный контроль</b>	

**Учебно-тематическое планирование по адаптированной программе  
8 класс**

№	Тема урока, раздела	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Нумерация</b>		
1	Числа целые и дробные.	
2	Сравнение целых чисел в пределах 100000	
3	Чтение и запись чисел в пределах 1000000. Математический диктант.	
4	Составление и разложение чисел на разрядные слагаемые	
5	Предыдущие и последующие числа. Увеличение и уменьшение чисел на 1. <b>Входной контроль</b>	
6	Г.М. Геометрические фигуры	
7	Г.м. Градус. Обозначение. Градусное измерение углов.	
8	Присчитывание и отсчитывание по несколько разрядных единиц.	
9	Кратное и разностное сравнение чисел.	
10	Округление многозначных чисел до заданного разряда.	
11	Решение примеров по теме «Сложение и вычитание целых чисел и дробных чисел»	
12	Г.м. Величина острого, тупого, развернутого, полного угла	
13	Умножение целых чисел и десятичных дробей на однозначное число.	
14	Деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число	
15	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 10	
16	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 100.	
17	Умножение и деление на 100 Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 1000. Самостоятельная работа.	
18	Г.м. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.	
19	Г.м Измерение и построение углов с помощью транспортира.	
20	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи	
21	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи	
22	Умножение целых чисел и десятичных дробей на двузначное число.	
23	Деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число.	
24	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число. Подготовка к контрольной работе.	
25	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Нумерация»</b>	
26	Работа над ошибками	
27	Г.м. Ось симметрии.	
28	Градус. Построение геометрических фигур, симметричных относительно оси, центра симметрии	
29	Сокращение дробей	
30	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	
31	Сложение и вычитание смешанных чисел. Самостоятельная работа.	
32	Г.м. геометрические тела: куб, брус	
33	Решение составных арифметических задач на нахождение расстояния.	
34	Порядок действий в примерах с 3-4 арифметическими действиями.	
35	Приведение дробей к общему знаменателю.	
36	Сложение дробей с разными знаменателями.	
37	Вычитание дробей с разными знаменателями. Самостоятельная	

	работа.	
38	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
39	<b>Контрольная работа № 2: «Арифметические действия дробями»</b>	
40	Работа над ошибками.	
41	Решение составных арифметических задач на нахождение части числа.	
42	Г.м Построение геометрических фигур по заданным параметрам.	
43	Решение задач на нахождение дроби от числа	
44	Нахождение числа по одной его доле.	
45	Решение задач на нахождение доли	
46	Решение задач на нахождение доли. Самостоятельная работа	
47	Площадь, единицы площади.	
48	Решение задач на нахождение площади	
49	Решение задач на нахождение площади	
50	Урок – закрепление по теме «Площадь, единицы площади». Самостоятельная работа	
51	Сложение и вычитание целых и дробных чисел.	
52	Нахождение неизвестного компонента при сложении (вычитании) целых чисел и дробей	
53	Решение задач по теме «Сложение и вычитание целых и дробных чисел»	
54	Сложение и вычитание целых чисел, полученных при измерении	
55	Решение задач по теме «Сложение и вычитание целых и дробных чисел»	
56	Урок – закрепление по теме «Сложение и вычитание целых и дробных чисел». Самостоятельная работа	
57	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Обыкновенные дроби»</b>	
58	Построение и измерение углов с помощью транспортира	
59	Построение фигур по заданным величинам. Сумма углов треугольника.	
60	Построение фигур по заданным величинам. Самостоятельная работа	
61	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Построение фигур по заданным величинам»</b>	
<b>Раздел 3. Обыкновенные и десятичные дроби- 47 ч</b>		
62	Преобразования обыкновенных дробей.	
63	Преобразования обыкновенных дробей	
64	Умножение обыкновенных дробей на целое число	
65	Умножение обыкновенных дробей на целое число	
66	Деление обыкновенных дробей на целое число	
67	Деление обыкновенных дробей на целое число	
68	Решение задач на умножение и деление обыкновенных дробей.	
69	Решение задач и примеров на умножение и деление обыкновенных дробей на целое число	
70	Умножение и деление смешанных чисел на целое число	
71	Умножение и деление обыкновенных дробей (продолжение)	
72	Умножение и деление обыкновенных дробей (закрепление)	
73	Урок – закрепление по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей на целое число».	
74	<b>Контрольная работа № 5 «Умножение и деление обыкновенных дробей на целое число»</b>	
75	Работа над ошибками	

76	Целые числа, полученные при измерении величин. Десятичные дроби.	
77	Запись с помощью десятичных дробей	
78	Замена десятичных дробей целыми числами	
79	Преобразование десятичных дробей в целые числа.	
80	Решение задач по теме «Целые числа, полученные при измерении величин. Десятичные дроби»	
81	Г.м Построение разносторонних треугольников по длинам 2-х сторон и градусной мере угла, заключенного между ними.	
82	Г.м. Построение равнобедренных треугольников по длинам 2-х сторон и градусной мере угла, заключенного между ними.	
83	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	
84	Преобразование целых чисел, полученных при измерении величин, выраженных в виде десятичных дробей.	
85	Сложение целых чисел, полученных при измерении величин, и десятичных дробей.	
86	Вычитание целых чисел, полученных при измерении величин, и десятичных дробей.	
87	Вычитание целых чисел, полученных при измерении величин, и десятичных дробей.	
88	Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания	
89	Решение уравнений	
90	Решение примеров на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин, и десятичных дробей.	
91	Составление и решение задач по таблицам на нахождение расстояния, массы, времени.	
92	Решение задач на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин, и десятичных дробей.	
93	Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание целых чисел, полученных при измерении величин, и десятичных дробей»	
94	Г.м. Построение геометрических фигур, относительно оси и центра симметрии.	
95	Умножение и деление целых чисел, полученных при измерении величин, и десятичных дробей.	
96	Нахождение числа от дроби (повторение). Нахождение дроби от числа (повторение))	
97	Решение примеров на умножение	
98	Решение задач на деление и умножение	
99	Умножение и деление целых чисел, полученных при измерении величин, и десятичных дробей. Самостоятельная работа.	
100	Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби.	
101	Замене целых чисел, полученных при измерении, десятичными дробями. Нахождение площади и периметра фигур (повторение)	
102	<b>Промежуточный контроль</b>	

**Учебно-тематическое планирование по адаптированной программе**  
**9 класс**

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Сложение и вычитание целых чисел.	
2	Сложение и вычитание десятичных дробей.	
3	Нахождение неизвестного компонента при сложении и вычитании.	
4	Решение примеров в 2-4 действия.	
5	Углы. Виды углов.	
6	Умножение целых чисел и десятичных дробей на однозначное число	
7	<b>Входной контроль</b>	
8	Деление целых чисел на однозначное число, круглые десятки.	
9	Деление десятичной дроби на однозначное число.	
10	Измерение величины углов с помощью транспортира.	
11	Деление чисел, полученных при измерении величин, на однозначное число.	
12	Умножение и деление на 10, 100, 1000 без остатка, с остатком.	
13	Ломаная линия. Виды ломаной линии: замкнутая, незамкнутая	
14	Умножение целых чисел, десятичных дробей на двузначное число	
15	Деление целых чисел, десятичных дробей на двузначное число.	
16	Треугольники. Виды треугольников. Построение треугольников по известным углам и стороне.	
17	Умножение целых чисел на трехзначное число.	
18	Деление целого числа на трехзначное число	
19	Решение задач на движение	
20	Длины сторон треугольника. Построение треугольника по известному углу и длинам двух сторон.	
21	Выполнение вычислений на калькуляторе.	
22	Нахождение неизвестного компонента при сложении, вычитании.	
23	Арифметические действия с целыми числами	
24	<b>Контрольная работа по теме «Арифметические действия с целыми и дробными числами»</b>	
25	Нахождение неизвестного компонента при сложении, вычитании.	
26	Арифметические действия с целыми числами	
27	Арифметические действия с десятичными дробями.	
28	Геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, куб.	
29	Развёртка куба.	
30	Понятие о проценте	
31	Замена процентов обыкновенной и десятичной дробью	
32	Развертка прямоугольного параллелепипеда, куба.	
33	Нахождение 1% от числа	
34	Решение задач на нахождение 1% от числа	

35	Нахождение нескольких процентов от числа	
36	Площадь боковой и полной поверхности куба	
37	Решение задач на нахождение нескольких процентов от числа	
38	Замена 50% обыкновенной дробью	
39	Замена 10%, 20% обыкновенной дробью	
40	Площадь боковой и полной поверхности прямоугольного параллелепипеда	
41	Замена 25, 75% обыкновенной дробью	
42	Пирамида. Развертка правильной полной пирамиды.	
43	<b>Административная контрольная работа</b>	
44	Нахождение числа по одному его проценту	
45	Нахождение числа по 50 его процентам	
46	Нахождение числа по 25 его процентам	
47	Круг и окружность. Линии в круге.	
48	Нахождение числа по 20 его процентам	
49	Нахождение числа по 20 его процентам	
50	Замена нахождения нескольких % числа нахождение дроби числа	
51	Замена нахождения нескольких % числа нахождение дроби числа	
52	Нахождение 10%, 20%, 25% от числа	
53	Решение простых геометрических задач на вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда, куба	
54	Нахождение 50%, 75%, 2%, 5% от числа	
55	Решение задач на нахождение числа по проценту	
56	Самостоятельная работа по теме «Проценты»	
57	Решение простых геометрических задач на вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда, куба	
58	Повторение и закрепление изученного материала	
59	Решение подобных заданий	
60	Замена десятичной дроби обыкновенной	
61	Замена обыкновенной дроби десятичной. Дроби конечные и бесконечные	
62	Замена десятичной дроби обыкновенной и наоборот	
63	Самостоятельная работа по теме: «Вычисление объёма»	
64	Образование, чтение и запись обыкновенных дробей	
65	Виды дробей. Сравнение дробей	
66	Геометрические фигуры. Расположение геометрических фигур относительно друг друга	
67	Замена смешанного числа неправильной дробью	
68	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	
69	Сравнение дробей с одинаковыми числителями	
70	Симметрия. Симметричные фигуры относительно центра и оси симметрии	
71	Сравнение смешанных чисел	
72	Основное свойство дроби	
73	Углы. Виды углов. Построение и измерение углов	
74	Самостоятельная работа по теме: Преобразование дробей	

<b>75</b>	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	
<b>76</b>	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
<b>77</b>	Вычитание дробей вида $2 - 1 \frac{1}{3}$	
<b>78</b>	Вычитание дроби из целого числа	
<b>79</b>	Сложение и вычитание смешанных чисел	
<b>80</b>	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	
<b>81</b>	Умножение обыкновенной дроби на целое число	
<b>82</b>	Единицы измерения площади. Их соотношения.	
<b>83</b>	Деление обыкновенной дроби на целое число	
<b>84</b>	Умножение и деление смешанного числа на целое	
<b>85</b>	<b>Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби»</b>	
<b>86</b>	Площадь круга.	
<b>87</b>	Запись обыкновенной дроби в виде десятичной	
<b>88</b>	Запись десятичной дроби в виде обыкновенной	
<b>89</b>	Объем геометрического тела. Измерение объема геометрического тела.	
<b>90</b>	Сложение и вычитание десятичной и обыкновенной дроби	
<b>91</b>	Нахождение неизвестного числа при сложении и вычитании с обыкновенными и десятичными дробями	
<b>92</b>	Решение примеров в 2-4 действия с обыкновенными и десятичными дробями	
<b>93</b>	Единицы измерения объёма.	
<b>94</b>	Нахождение части от числа	
<b>95</b>	Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда.	
<b>96</b>	Нахождение числа по его части	
<b>97</b>	Выполнение вычислений на калькуляторе	
<b>98</b>	Измерение и вычисление объема куба.	
<b>99</b>	Решение примеров в 2-4 действия с обыкновенными и десятичными дробями	
<b>100</b>	Повторение. Все действия с десятичными дробями	
<b>101</b>	Повторение. Все действия с десятичными дробями	
<b>102</b>	<b>Промежуточный контроль</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 5 класс

#### (5 ч в неделю)

**Нумерация чисел в пределах 100 (повторение):** Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд приемами устных вычислений. Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания. Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

**Геометрический материал (повторение):** Линии. Виды линий. Линия, отрезок, луч. Ломаная линия. Углы. Виды углов.

**Нумерация чисел в пределах 1000:** Нумерация чисел в пределах 1000. Получение круглых сотен в пределах 1000, сложение и вычитание круглых сотен. Получение трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц, из сотен и десятков, из сотен и единиц. Разложение трехзначных чисел на сотни, десятки, единицы.

Разряды: единицы, десятки, сотни. Класс единиц.

Счет до 1 000 и от 1 000 разрядными единицами и числовыми группами по 2, 20, 200; по 5, 50, 500; по 25, 250 устно и с записью чисел. Изображение трехзначных чисел на калькуляторе.

Округление чисел до десятков, сотен; знак  $\approx$ .

Сравнение (отношение) чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», «Во сколько раз больше (меньше)?» (легкие случаи).

Определение количества разрядных единиц и общего количества сотен, десятков, единиц в числе.

Римские цифры. Обозначение чисел I—XII.

**Числа, полученные при измерении:** Единицы измерения длины, массы: километр, грамм, тонна (1 км, 1 г, 1 т), соотношения: 1 м = 1000 мм, 1 км = 1 000 м, 1 кг = 1000 г, 1 т = 1000 кг, 1 т = 10 ц. Денежные купюры, размен, замена нескольких купюр одной. Единицы измерения времени: год (1 год), соотношение: 1 год = 365,366 сут. Високосный год. Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами длины, стоимости устно ( $55 \text{ см} \pm 19 \text{ см}$ ;  $55 \text{ см} \pm 45 \text{ см}$ ; 1 м — 45 см;  $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 3 \text{ м } 19 \text{ см}$ ;  $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 19 \text{ см}$ ;  $4 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 3 \text{ м}$ ;  $8 \text{ м} \pm 19 \text{ см}$ ;  $8 \text{ м} \pm 4 \text{ м } 45 \text{ см}$ ).

Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы.

**Сложение и вычитание в пределах 1000 с переходом через разряд:** Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 устно и письменно, их проверка. Составные задачи; решаемые в 2-3 арифметических действия. Получение одной, нескольких долей предмета, числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 устно и письменно, их проверка. Составные задачи; решаемые в 2-3 арифметических действия. Получение одной, нескольких долей предмета, числа.

Простые арифметические задачи на нахождение части числа.

**Умножение и деление чисел в пределах 1000.** Умножение чисел 10, 100. Умножение и деление на 10 и 100 без остатка и с остатком. Умножение и деление круглых десятков, сотен на однозначное число ( $40 \cdot 2$ ;  $400 \cdot 2$ ;  $420 : 2$ ;  $40 : 2$ ;  $300 : 3$ ;  $480 : 4$ ;  $450 : 5$ ), полных двузначных и трехзначных чисел без перехода через разряд ( $24 \cdot 2$ ;  $243 \cdot 2$ ;  $48 : 4$ ;  $488 : 4$  и т.п.) устно.

Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд письменно, их проверка.

**Обыкновенные дроби:** Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель дроби. Сравнение долей, дробей с одинаковыми числителями или знаменателями. Количество долей в одной целой. Сравнение обыкновенных дробей с единицей. Дроби правильные, неправильные.

Простые арифметические задачи на нахождение части числа, неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; на сравнение (отношение) чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?»,

«Во сколько раз больше (меньше)?».

**Геометрический материал.** Периметр (P). Нахождение периметра многоугольника.

Треугольник. Стороны треугольника: основание, боковые стороны. Классификация треугольников по видам углов и длинам сторон. Построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки.

Линии в круге: радиус, диаметр, хорда. Обозначение R и D.

Масштаб: 1:2; 1:5; 1:10; 1:100. Буквы латинского алфавита: A, B, C, D, E, K, M, O, P, S.

## **6 класс** **(4 ч в неделю)**

**Нумерация чисел в пределах 1000 (повторение):** Нумерация чисел в пределах 1 000.

Арифметические действия с целыми числами.

Числа, полученные при измерении стоимости, длины, массы, времени.

**Геометрический материал (повторение).** Геометрические фигуры. Построение геометрических фигур. Линии. Виды линий. Виды углов. Направления линий.

**Нумерация многозначных чисел (1 000 000).** Нумерация чисел в пределах 1 000 000.

Получение единиц, десятков, сотен тысяч в пределах 1 000 000. Сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1 000 000 (легкие случаи).

Получение четырех-, пяти-, шестизначных чисел из разрядных слагаемых, разложение на разрядные слагаемые (десятичный состав числа), чтение, запись под диктовку, изображение на калькуляторе.

Разряды: единицы, десятки, сотни тысяч; класс тысяч, нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц. Сравнение многозначных чисел.

Округление чисел до единиц, десятков, сотен тысяч. Определение количества разрядных единиц и общего количества единиц, десятков, сотен тысяч в числе. Числа простые и составные. Обозначение римскими цифрами чисел XIII-XX.

**Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000.** Сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10 000 устно (легкие случаи) и письменно. Деление с остатком. Проверка арифметических действий.

**Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении.** Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы, устно и письменно.

**Обыкновенные дроби.** Обыкновенные дроби. Смешанные числа, их сравнение. Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования: замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами. Сложение и вычитание дробей (и смешанных чисел) с одинаковыми знаменателями. Простые арифметические задачи на нахождение дроби от числа

**Скорость. Время. Расстояние (путь).** Простые арифметические задачи на соотношение: расстояние, скорость, время. Составные задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел.

**Умножение, деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10 000.**

Умножение и деление на однозначное число, на круглые десятки чисел в пределах 10 000. Деление с остатком. Простые арифметические задачи на прямую пропорциональную зависимость.

**Геометрический материал.** Взаимное положение прямых на плоскости (пересекаются, в том числе перпендикулярные; не пересекаются, т.е. параллельные), в пространстве: наклонные, горизонтальные, вертикальные. Знаки  $\perp$  и  $\parallel$ . Уровень, отвес.

Высота треугольника, прямоугольника, квадрата. Геометрические тела — куб, брус. Элементы куба, бруса: грани, ребра, вершины; их количество, свойства.

Масштаб: 1:1 000; 1:10 000; 2:1; 10:1; 100:1.

**7 класс**  
**(3 ч в неделю)**

**Нумерация (повторение).** Числовой ряд в пределах 1 000 000. Присчитывание и отсчитывание по 1 единице, 1 десятку, 1 сотне тысяч в пределах 1 000 000. Округление чисел. Числа, полученные при измерении величин

**Сложение и вычитание многозначных чисел.** Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора. Проверка арифметических действий. Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия.

**Умножение и деление на однозначное число.** Умножение и деление на однозначное число, деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 письменно. Деление с остатком. Проверка арифметических действий. Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице. Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия.

**Умножение и деление на 10, 100, 1000.** Умножение и деление на 10, 100, 1000. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия.

**Преобразование чисел, полученных при измерении.** Числа, полученные при измерении величин

**Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении.** Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени, письменно (легкие случаи). Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия

**Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на однозначное число.** Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на однозначное число письменно. Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия

**Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, 100, 1000.** Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на 10, 100, 1000 письменно.

**Умножение и деление на круглые десятки.** Умножение и деление на круглые десятки. Деление с остатком на круглые десятки. Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия

**Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на круглые десятки.** Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на круглые десятки письменно.

**Умножение и деление на двузначное число.** Умножение и деление на двузначное число, деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 письменно. Проверка арифметических действий. Деление с остатком на двузначное число. Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице. Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия.

**Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на двузначное число.** Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами измерения стоимости, длины, массы, на двузначное число, письменно. Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия.

**Обыкновенные дроби.** Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.

**Десятичные дроби.** Запись без знаменателя, чтение, запись под диктовку. Сравнение десятичных долей и дробей. Преобразования: выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях. Место десятичных дробей в нумерационной таблице. Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Простые арифметические задачи на нахождение десятичной дроби от числа.

**Меры времени.** Соотношения мер времени. Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и конца события.

**Задачи на движение.** Составные задачи на движение в одном и противоположном направлениях двух тел. Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия.

## Геометрический материал.

Параллелограмм, ромб. Свойства элементов. Высота параллелограмма (ромба).

Построение параллелограмма (ромба). Симметрия. Симметричные предметы, геометрические фигуры; ось, центр симметрии. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии. Построение точки, симметричной данной относительно оси и центра симметрии.

## 8 класс

(4 ч в неделю)

**Нумерация (повторение).** Числа целые и дробные. Числовой ряд в пределах 1 000 000.

**Нумерация в пределах 1000000.** Присчитывание и отсчитывание чисел 2,20,200,2 000,20 000; 5, 50, 500, 5 000, 50 000; 25, 250, 2 500, 25 000 в пределах 1 000 000, устно, с записью получаемых при счете чисел.

**Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей.** Сложение и вычитание целых чисел в пределах 1000000. Сложение и вычитание десятичных дробей.

**Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей.** Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число, на 10, 100, 1000, на круглые десятки, сотни, тысячи, на двузначное число. Составные задачи на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу.

**Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Простые задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной дробью.

**Обыкновенные и десятичные дроби.** Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей (в том числе чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях) на однозначные, двузначные числа (легкие случаи). Умножение и деление десятичных дробей на 10,100 и 1000.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях, письменно (легкие случаи).

Простые задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью, среднего арифметического двух и более чисел.

Составные задачи на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу.

**Меры площади.** Площадь. Обозначение: S. Единицы измерения площади:

1 кв. мм ( $1 \text{ мм}^2$ ), 1 кв. см ( $1 \text{ см}^2$ ), 1 кв. дм ( $1 \text{ дм}^2$ ), 1 кв. м ( $1 \text{ м}^2$ ), 1 кв. км ( $1 \text{ км}^2$ ); их соотношения:  $1 \text{ см}^2 - 100 \text{ мм}^2$ ,  $1 \text{ дм}^2 - 100 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ м}^2 - 100 \text{ дм}^2$ ,  $1 \text{ м}^2 - 10\,000 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ км}^2 - 1\,000\,000 \text{ м}^2$ .

Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а, их соотношения:  $1 \text{ а} - 100 \text{ м}^2$ ,  $1 \text{ га} - 100 \text{ а}$ ,  $1 \text{ га} - 10\,000 \text{ м}^2$ .

Измерение и вычисление площади прямоугольника. Числа, полученные при измерении одной, двумя единицами площади, их преобразования, выражение в десятичных дробях (легкие случаи).

## Геометрический материал.

Градус. Обозначение: Г. Градусное измерение углов. Величина прямого, острого, тупого, развернутого, полного угла. Транспортир, элементы транспортира. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Смежные углы, сумма смежных углов, углов треугольника. Длина окружности:  $C = 2\pi R$  ( $C = \pi D$ ), сектор, сегмент.

Площадь круга:  $S = \pi R^2$ .

Линейные, столбчатые, круговые диаграммы.

Построение отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности, симметричных данным относительно оси, центра симметрии.

Построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними; по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней.

**9 класс**  
**(4 ч в неделю)**

**Числа целые и дробные Повторение.** Нумерация чисел в пределах 1000000. Целые числа. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Числа, полученные при измерении величин.

**Сложение и вычитание.** Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей. Порядок арифметических действий.

**Умножение и деление.** Умножение целых чисел (в пределах 1000 000) и десятичных дробей на однозначное число, на 10, 100, 1000; двузначное число .

**Умножение и деление на трехзначное число.** Умножение и деление многозначных чисел (в пределах 1000 000) и десятичных дробей на трехзначное число (легкие случаи). Умножение и деление чисел с помощью калькулятора.

**Проценты и дроби.** Процент. Обозначение: 1%. Замена 5%, 10%, 20%, 25%, 50%, 75% обыкновенной дробью. Простые задачи на нахождение процентов от числа, на нахождение числа по его 1 %.

**Обыкновенные и десятичные дроби.** Обыкновенные дроби. Замена десятичной дроби обыкновенной и наоборот. Дроби конечные и бесконечные (периодические). Математические выражения, содержащие целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, для решения которых необходимо дроби одного вида заменять дробями другого вида (легкие случаи). Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей на целое число. Все действия с обыкновенными и десятичными дробями

**Геометрический материал.**

Геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, цилиндр, конус, пирамида. Грани, вершины, ребра. Развертка куба, прямоугольного параллелепипеда. Площадь боковой и полной поверхности.

Объем. Обозначение: V. Единицы измерения объема:

1 куб. мм ( $1 \text{ мм}^3$ ), 1 куб. см ( $1 \text{ см}^3$ ), 1 куб. дм ( $1 \text{ дм}^3$ ), 1 куб. м ( $1 \text{ м}^3$ ), 1 куб. км ( $1 \text{ км}^3$ ). Соотношения:  $1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$ ,  $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$ ,  $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ 000 см}^3$ .

Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (куба).

Числа, получаемые при измерении и вычислении объема (рассматриваются случаи, когда крупная единица объема содержит 1000 мелких).

Развертка цилиндра, правильной, полной пирамиды (в основании правильный треугольник, четырехугольник, шестиугольник). Шар, сечения шара, радиус, диаметр

# Основные требования к знаниям и умениям учащихся

## 5 класс

### Учащиеся должны знать:

**1 уровень:** - класс единиц, разряды в классе единиц;

- десятичный состав чисел в пределах 1000;
- единицы измерения длины, массы, времени; их соотношения;
- римские цифры;
- дроби, их виды;
- виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон

**2 уровень:** - класс единиц, разряды в классе единиц (активизирующая помощь);

- десятичный состав чисел в пределах 1000 (организуемая и направляющая помощь);
- единицы измерения длины, массы, времени; их соотношения (использование справочного материала)
- римские цифры (использование справочного материала)
- дроби, их виды (различные виды наглядности);
- виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон (наводящие вопросы, различные виды наглядности, предметно – практическая помощь )

**3 уровень:** - класс единиц, разряды в классе единиц (наглядная и предметно-практическая помощь);

- десятичный состав чисел в пределах 1000 (словесно – логическая помощь);
- единицы измерения длины, массы, времени; их соотношения (справочный материал, наглядная и предметно -практическая помощь);
- элементарные представления о дробях, их видах (наглядная и предметно-практическая помощь);

### Учащиеся должны уметь:

**1 уровень:**

- выполнять устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 (все случаи);
- читать, записывать под диктовку числа в пределах 1000;
- считать, присчитывая, отсчитывая различные разрядные единицы в пределах 1000;
- выполнять сравнение чисел (больше, меньше, равно) в пределах 1 000;
- 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 преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы в пределах 1 000;
- умножать и делить на однозначное число (письменно);
- получать, обозначать, сравнивать обыкновенные дроби;
- решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», решать простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого;
- решать составные задачи в три арифметических действия;
- строить треугольник по трем заданным сторонам;
- различать радиус и диаметр;
- вычислять периметр многоугольника

**2 уровень:**

- выполнять устное сложение и вычитание чисел в пределах 100(с переходом не более чем через один разряд);
- читать, записывать под диктовку числа в пределах 1000;
- считать, присчитывая, отсчитывая различные разрядные единицы в пределах 1000 (легкие случаи), разрядными единицами (сотнями, десятками, единицами) до 1000 в прямой числовой последовательности;
- выполнять сравнение чисел (больше, меньше, равно) в пределах 1 000.

- выполнять устное (без перехода через разряд) и письменное, сложение и вычитание чисел в пределах 1000 с последующей проверкой (словесно – логическая помощь);
- выполнять умножение числа 100, деление на 10, 100 без остатка и с остатком (допустима помощь педагога);
- выполнять преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы в пределах 1 000 (допустима помощь педагога), (легкие случаи);
- умножать и делить на однозначное число (письменно) (можно пользоваться таблицей умножения);
- получать, обозначать, сравнивать обыкновенные дроби (наглядная и предметно практическая помощь);
- после предварительного разбора с учителем решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», решать простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого;
- после предварительного разбора с учителем решать составные задачи в 2-3 арифметических действия;
- с помощью учителя строить треугольник по трем заданным сторонам;
- различать радиус и диаметр (предметно-практическая помощь);
- вычислять периметр многоугольника (под руководством учителя)

### **3 уровень:**

- выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100 (легкие случаи), приемом письменных вычислений или с помощью калькулятора;
- с помощью учителя читать, записывать под диктовку числа в пределах 1000 (по возможности ученика);
- с помощью учителя считать, присчитывая, отсчитывая различные разрядные единицы в пределах 1000 (легкие случаи приемом письменных вычислений или с помощью калькулятора);
- выполнять сравнение чисел (больше, меньше, равно) в пределах 1 000 (контроль и помощь учителя, дополнительное объяснение);
- с помощью учителя выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1000 (с опорой на использование счетного материала, с помощью калькулятора);
- с помощью учителя выполнять умножение числа 100, деление на 10, 100 без остатка (с опорой на использование таблицы умножения, с применением калькулятора);
- с помощью учителя умножать и делить на однозначное число (с применением калькулятора);
- получать, обозначать, сравнивать обыкновенные дроби (легкие случаи) (с помощью учителя, предметно – практическая помощь);
- после предварительного разбора с учителем решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», решать простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого (под руководством учителя по возможности ученика);
- после предварительного разбора с учителем по возможности ученика решать составные задачи в два арифметических действия (предметно - практическая помощь педагога с опорой на использование счетного материала, калькулятора);
- с помощью учителя различать радиус и диаметр по возможности ученика (наглядная и предметно-практическая помощь).

### **ПРИМЕЧАНИЯ**

Учащиеся, испытывающие значительные трудности в усвоении математических знаний, выполняют сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд приемами письменных вычислений, с помощью калькулятора; при выполнении умножения и деления может быть разрешено в трудных случаях использование таблицы умножения на печатной основе, калькулятор.

В требованиях к знаниям и умениям учащихся данной группы может быть исключено следующее:

- счет до 1000 и от 1000 числовыми группами по 20,200,250;
- округление чисел до сотен;
- римские цифры;
- сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 устно;
- трудные случаи умножения и деления письменно;
- преобразования чисел, полученных при измерении длины, массы;
- сравнение обыкновенных дробей;
  - простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого;
- решение составных задач тремя арифметическими действиями;
- виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;
  - построение треугольника по трем заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;
- вычисление периметра многоугольника.

### **6 класс**

#### **Учащиеся должны знать:**

##### **1 уровень:**

- десятичный состав чисел в пределах 1000 000;
- разряды и классы;
- основное свойство обыкновенных дробей;
- смешанные числа;
- расстояние, скорость, время, зависимость между ними;
- различные случаи взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве;
- свойства граней и ребер куба и бруса.

##### **2 уровень:**

- десятичный состав чисел в пределах 1000 000 (активизирующая помощь);
- разряды и классы (организующая помощь);
- основное свойство обыкновенных дробей (наводящие вопросы, различные виды наглядности);
- смешанные числа (наводящие вопросы, различные виды наглядности);
- расстояние, скорость, время, зависимость между ними (наводящие вопросы, различные виды наглядности);
- различные случаи взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве (активизирующая и организующая помощь);
- свойства граней и ребер куба и бруса (активизирующая помощь)

##### **3 уровень:**

- десятичный состав чисел в пределах 1000 (активизирующая и организующая помощь);
- разряды и классы (наглядная и предметно-практическая помощь);
- основное свойство обыкновенных дробей (наглядная и предметно - практическая помощь);
- смешанные числа (наглядная помощь);
- расстояние, скорость, время, зависимость между ними (наглядная и предметно-практическая помощь);
- различные случаи взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве (наглядная и предметно-практическая помощь);
- свойства граней и ребер куба и бруса (наглядная и предметно-практическая помощь).

#### **Учащиеся должны уметь:**

##### **1 уровень:**

- устно складывать и вычитать круглые числа;
- читать, записывать под диктовку, набирать на калькуляторе, сравнивать (больше, меньше) числа в пределах 1 000 000;

- чертить нумерационную таблицу: обозначать разряды и классы, вписывать в нее числа, сравнивать; записывать числа, внесенные в таблицу, вне ее;
- округлять числа до любого заданного разряда в пределах 1000000;
- 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 сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины и массы письменно;
- сравнивать смешанные числа;
- заменять мелкие доли крупными, неправильные дроби целыми или смешанными числами;
- складывать, вычитать обыкновенные дроби (и смешанные числа) с одинаковыми знаменателями;
- решать простые задачи на соотношение: расстояние, скорость, время; нахождение дроби от числа, на отношение чисел с вопросами: « Во сколько раз больше (меньше)?»; решать и составлять задачи на встречное движение двух тел;
- чертить перпендикулярные прямые, параллельные прямые на заданном расстоянии;
- чертить высоту в треугольнике;
- выделять, называть, пересчитывать элементы куба, бруса.

## **2 уровень:**

- устно складывать и вычитать круглые числа приемом письменных вычислений;
- читать, записывать под диктовку, набирать на калькуляторе, сравнивать (больше, меньше) числа в пределах 1 000 000 (активизирующая помощь);
- чертить нумерационную таблицу: обозначать разряды и классы, вписывать в нее числа, сравнивать; записывать числа, внесенные в таблицу, вне ее (организующая помощь);
- округлять числа до любого заданного разряда в пределах 1000000 (допустима помощь учителя);
- складывать, вычитать без перехода и с переходом не более чем через 1-2 разряда, умножать и делить на однозначное число и круглые десятки числа в пределах 10 000, выполнять деление с остатком (можно пользоваться таблицей умножения);
- после предварительного разбора с учителем выполнять проверку арифметических действий (можно пользоваться таблицей умножения);
- после предварительного разбора с учителем выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины и массы письменно (без перехода и с переходом не более чем через 1-2 разряда);
- сравнивать смешанные числа (активизирующая помощь);
- заменять мелкие доли крупными, неправильные дроби целыми или смешанными числами;
- после предварительного разбора с учителем складывать, вычитать обыкновенные дроби (и смешанные числа) с одинаковыми знаменателями;
- после предварительного разбора с учителем решать простые задачи на соотношение: расстояние, скорость, время; нахождение дроби от числа, на отношение чисел с вопросами: « Во сколько раз больше (меньше)?»; решать и составлять задачи на встречное движение двух тел;
- чертить перпендикулярные прямые, параллельные прямые на заданном расстоянии (допустима помощь учителя);
- чертить высоту в треугольнике (допустима помощь учителя);
- выделять, называть, пересчитывать элементы куба, бруса (наводящие вопросы, наглядность).

## **3 уровень:**

- складывать и вычитать круглые числа (с помощью калькулятора);
- с помощью учителя читать, записывать под диктовку, набирать на калькуляторе, сравнивать (больше, меньше) числа в пределах 10 000 (активизирующая и организующая помощь);

- с помощью учителя складывать, вычитать без перехода и с переходом не более чем через 1 разряд, умножать и делить на однозначное число и круглые десятки числа в пределах 10 000, выполнять деление с остатком (с помощью калькулятора);
- после предварительного разбора с учителем выполнять проверку арифметических действий (с опорой на использование счетного материала, калькулятора);
- после предварительного разбора с учителем выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины и массы письменно (легкие случаи с опорой на использование счетного материала, калькулятора);
- с помощью учителя сравнивать смешанные числа (легкие случаи, предметно-практическая помощь);
- заменять мелкие доли крупными, неправильные дроби целыми или смешанными числами;
- после предварительного разбора с учителем складывать, вычитать обыкновенные дроби (и смешанные числа) с одинаковыми знаменателями (легкие случаи, наглядная и предметно-практическая помощь).
- после предварительного разбора с учителем решать простые задачи на соотношение: расстояние, скорость, время; нахождение дроби от числа, на отношение чисел с вопросами: « Во сколько раз больше (меньше)?»; (легкие случаи с опорой на использование калькулятора);
- с помощью учителя чертить перпендикулярные прямые, параллельные прямые на заданном расстоянии;
- с помощью учителя чертить высоту в треугольнике;
- с помощью учителя выделять, называть, пересчитывать элементы куба, бруса (наводящие вопросы, наглядная и предметно-практическая помощь)

## **ПРИМЕЧАНИЯ**

В требованиях к знаниям и умениям учащихся, испытывающих значительные трудности в усвоении математических знаний, может быть исключено:

- нумерация чисел в пределах 1 000 000; получение десятков, сотен, тысяч; сложение и вычитание круглых чисел; получение пятизначных, шестизначных чисел из разрядных слагаемых, разложение на разрядные слагаемые (все задания на нумерацию должны быть ограничены числами в пределах 10 000);
- черчение нумерационной таблицы с включением разрядов десятков и сотен тысяч;
- округление чисел до десятков, сотен тысяч;
- обозначение римскими цифрами чисел XIII—XX (достаточно знакомства с числами I—XII);
- деление с остатком письменно;
- преобразования обыкновенных дробей;
- сложение и вычитание обыкновенных дробей (и смешанных чисел), со знаменателями более чисел первого десятка (достаточно, если в знаменателе будут числа 2—10), с получением суммы или разности, требующих выполнения преобразований;
- простые задачи на соотношение: расстояние, скорость, время;
- задачи на встречное движение двух тел;
- высота треугольника, прямоугольника, квадрата;
- свойства элементов куба, бруса.

**Данная группа учащихся должна овладеть:**

- преобразованиями небольших чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы;
- сравнением смешанных чисел;
- решением простых арифметических задач на нахождение неизвестного слагаемого;
- приемами построения треугольников по трем сторонам с помощью циркуля и линейки, классификацией треугольников по видам углов и длинам сторон;
- вычислением периметра многоугольника.

## 7 класс

### Учащиеся должны знать:

#### 1 уровень:

- числовой ряд в пределах 1 000 000;
- алгоритмы арифметических действий с многозначными числами; числами, полученными при измерении двумя единицами стоимости, длины, массы;
- элементы десятичной дроби;
- преобразование десятичных дробей;
- место десятичных дробей в нумерационной таблице;
- симметричные предметы, геометрические фигуры;
- виды четырехугольников: произвольный, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, свойства сторон, углов, приемы построения.

#### 2 уровень:

- числовой ряд в пределах 1 000 000;
- алгоритм арифметических действий с 4-значными и 5-значными числами; числами, полученными при измерении одной единицами стоимости, длины, массы (наводящие вопросы, различные виды наглядности);
- легкие случаи преобразования обыкновенных дробей;
- легкие случаи преобразования десятичных дробей;
- симметричные предметы, геометрические фигуры;
- виды четырехугольников: произвольный, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат.
- свойства элементов куба, бруса (активизирующая и организующая помощь).

#### 3 уровень:

- числовой ряд в пределах 1 000;
- после предварительного разбора с учителем алгоритм арифметических действий с 3-значными и 4-значными числами; числами, полученными при измерении одной единицами стоимости, длины, массы (с помощью калькулятора);
- с помощью учителя легкие случаи преобразования обыкновенных дробей (наглядная и предметно - практическая помощь);
- легкие случаи преобразования десятичных дробей (наглядная и предметно - практическая помощь);
- после предварительного разбора с учителем симметричные предметы, геометрические фигуры (справочный материал, наглядная и предметно-практическая помощь);
- после предварительного разбора с учителем виды четырехугольников: произвольный, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат. (справочный материал, наглядная и предметно-практическая помощь);
- свойства элементов куба, бруса (справочный материал, наглядная и предметно-практическая помощь).

### Учащиеся должны уметь:

#### 1 уровень:

- умножать и делить числа в пределах 1 000 000 на двузначное число;
- читать, записывать десятичные дроби;
- 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

## **2 уровень:**

— складывать и вычитать числа в пределах 100 000;

— устно достаточно складывать и вычитать числа в пределах 1 000 (легкие случаи);

— после предварительного разбора выполнять легкие случаи преобразования обыкновенных дробей

— после предварительного разбора умножать и делить числа в пределах 10 000 на однозначное число;

— после предварительного разбора складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями (обыкновенные и десятичные дроби);

— после предварительного разбора выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной единицами времени;

— после предварительного разбора решать составные задачи в два арифметических действия;

— решать простые задачи на движение;

— после предварительного разбора вычислять периметр четырехугольника (справочный материал);

— решать простые задачи на нахождение продолжительности события, его начала и конца (справочный материал).

## **3 уровень:**

— складывать и вычитать числа в пределах 10 000 (с помощью калькулятора);

— после предварительного разбора с помощью учителя выполнять легкие случаи преобразования обыкновенных дробей;

— после предварительного разбора с помощью учителя умножать и делить числа в пределах 10 000 на однозначное число (с помощью калькулятора),

— после предварительного разбора с помощью учителя складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями (обыкновенные и десятичные дроби); (легкие случаи с помощью калькулятора);

— после предварительного разбора с помощью учителя выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной единицами времени (легкие случаи с помощью калькулятора);

— после предварительного разбора с помощью учителя решать простые задачи в одно арифметическое действие (с помощью калькулятора);

— после предварительного разбора с помощью учителя решать простые задачи на движение;

— после предварительного разбора с помощью учителя вычислять периметр четырехугольника (с помощью калькулятора);

— после предварительного разбора с помощью учителя решать простые задачи на нахождение продолжительности события, его начала и конца (легкие случаи с помощью калькулятора)

## **ПРИМЕЧАНИЯ**

В требованиях к знаниям и умениям учащихся, испытывающих значительные трудности в усвоении математических знаний, может быть исключено:

- сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000 устно, достаточно складывать и вычитать числа в пределах 1 000 (легкие случаи);

- присчитывание и отсчитывание по 1 единице, 1 десятку, 1 сотне тысяч в пределах 1 000 000 (достаточно присчитывать и отсчитывать по 1 единице, 1 десятку, 1 сотне, 1 единице тысяч в пределах 10 000);

- умножение и деление на двузначное число письменно;

- умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами стоимости, длины, массы;

- приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю, сложение и вычитание

- обыкновенных дробей с разными знаменателями;
- место десятичных дробей в нумерационной таблице;
  - запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей;
  - простые арифметические задачи на нахождение начала и конца события;
  - составные задачи на движение в одном и противоположных направлениях двух тел;
  - составные задачи в 3-4 арифметических действия;
  - высота параллелограмма (ромба), построение параллелограмма;
  - предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно центра симметрии;
- построение точки, симметричной данной, относительно оси, центра симметрии.

**Данная группа учащихся должна овладеть:**

- умножением и делением на однозначное число в пределах 10 000 с проверкой письменно;
- легкими случаями преобразований обыкновенных дробей;
- знанием свойств элементов куба, бруса.

**8 класс**

***Учащиеся должны знать:***

**1 уровень:**

- величину  $1^\circ$ ;
- смежные углы;
- размеры прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов; сумму смежных углов, углов треугольника;
- элементы транспорта;
- единицы измерения площади, их соотношения;
- формулы длины окружности, площади круга.

**2 уровень:**

- величину  $1^\circ$  (организующая помощь);
- смежные углы (активизирующая помощь);
- размеры прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов; сумму смежных углов, углов треугольника (наводящие вопросы, различные виды наглядности);
- элементы транспорта (предметно – практическая помощь);
- единицы измерения площади, их соотношения (справочный материал);
- формулы длины окружности, площади круга (справочный материал).

**3 уровень:**

- величину  $1^\circ$  (активизирующая и организующая помощь);
- смежные углы (наглядная и предметно-практическая помощь);
- размеры прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов; сумму смежных углов, углов треугольника (словесно –логическая, наглядная помощь);
- элементы транспорта (наводящие вопросы, под руководством учителя) ;
- единицы измерения площади, их соотношения (наглядная и предметно-практическая помощь);
  - формулы длины окружности, площади круга (справочный материал, наглядная и предметно-практическая помощь).

***Учащиеся должны уметь:***

**1 уровень:**

- присчитывать и отсчитывать разрядные единицы и равные числовые группы в пределах 10000000
- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число многозначных чисел, обыкновенных и десятичных дробей; умножение и деление десятичных дробей на 10,100,1000;
- находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью;

- находить среднее арифметическое 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, треугольники, четырехугольники, окружности, симметричные данным относительно оси, центра симметрии.

## **2 уровень:**

- присчитывать и отсчитывать разрядные единицы и равные числовые группы в пределах 10000000 (организующая и активизирующая помощь)
- выполнять сложение, вычитание с переходом не более чем через 1-2 разряда, умножение и деление на однозначное (можно пользоваться таблицей умножения), двузначное число многозначных чисел (легкие случаи), обыкновенных и десятичных дробей (организующая помощь); умножение и деление десятичных дробей на 10,100,1000 (допустима помощь учителя);
- находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью (наводящие вопросы, допустима помощь учителя);
- после предварительного разбора с учителем находить среднее арифметическое чисел;
- после предварительного разбора с учителем решать арифметические задачи на пропорциональное деление;
- после предварительного разбора с учителем строить и измерять углы с помощью транспортира;
- строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов (допустима помощь учителя);
- после предварительного разбора с учителем вычислять площадь прямоугольника (квадрата);
- после предварительного разбора с учителем вычислять длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса;
- после предварительного разбора с учителем строить точки, отрезки, треугольники, четырехугольники, окружности, симметричные данным относительно оси, центра симметрии (допустима помощь учителя).

## **3 уровень:**

- присчитывать и отсчитывать разрядные единицы и равные числовые группы в пределах 1000 (с помощью учителя, легкие случаи, использование калькулятора);
- выполнять сложение, вычитание с переходом не более чем через 1 разряд (с опорой на использование калькулятора);
- выполнять умножение и деление на однозначное число (с опорой на использование счетного материала, калькулятора), умножение и деление на двузначное число многозначных чисел (с опорой на использование калькулятора); обыкновенных и десятичных дробей; умножение и деление десятичных дробей на 10,100,1000 (легкие случаи помощь учителя, использование калькулятора);
- с помощью учителя находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью (легкие случаи; использование калькулятора);
- с помощью учителя находить среднее арифметическое чисел (легкие случаи; использование калькулятора);
- с помощью учителя решать арифметические задачи на пропорциональное деление(легкие случаи; использование калькулятора);
- с помощью учителя строить и измерять углы с помощью транспортира;
- с помощью учителя строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;
- с помощью учителя вычислять площадь прямоугольника (квадрата) (легкие случаи; использование калькулятора);
- с помощью учителя вычислять длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса (легкие случаи; использование калькулятора);

## ПРИМЕЧАНИЯ

В требованиях к знаниям и умениям учащихся, испытывающих значительные трудности в усвоении математических знаний, может быть исключено:

- присчитывание и отсчитывание чисел 2 000, 20 000; 500, 5 000, 50 000; 2 500, 25 000 в пределах 1000000, достаточно присчитывать и отсчитывать числа 2, 20, 200, 5, 50, 25, 250 в пределах 1 000;
- умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей на двузначные числа;
- самостоятельное построение и измерение углов с помощью транспортира;
- построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними, по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней;
- соотношения:  $1 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$ ,  $1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$
- числа, полученные при измерении двумя единицами площади;
- формулы длины окружности и площади круга;
- диаграммы;
- построение отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности, симметричные данным относительно оси, центра симметрии.

*Данная группа учащихся должна овладеть:*

- чтением чисел, внесенных в нумерационную таблицу, записью чисел в таблицу;
- проверкой умножения и деления, выполняемых письменно.

## 9 класс

*Учащиеся должны знать:*

### 1 уровень:

- 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;
- числовой ряд чисел в пределах 1 000 000;
- дроби обыкновенные и десятичные; их получение, запись, чтение;
- геометрические фигуры и тела, свойства элементов многоугольников (треугольника, прямоугольника, параллелограмма), прямоугольного параллелепипеда;
- названия геометрических тел: пирамиды, цилиндра, конуса, шара.

### 2 уровень:

- таблицы сложения однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток (организующая помощь);
- табличные случаи умножения и получаемые из них случаи деления (наглядная и предметно-практическая помощь);
- названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени (наглядная и предметно-практическая помощь);
- числовой ряд чисел в пределах 1 000 000 (достаточно знания числового ряда в пределах 10 000);
- дроби обыкновенные и десятичные; их получение, запись, чтение (наглядная и предметно-практическая помощь);
- геометрические фигуры и тела, свойства элементов многоугольников (треугольника, прямоугольника, параллелограмма), прямоугольного параллелепипеда (наглядная и предметно-практическая помощь);
- названия геометрических тел: пирамиды, цилиндра, конуса, шара (наглядная и предметно-практическая помощь).

### 3 уровень:

- сложение однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток (активизирующая и

- организующая помощь, использование калькулятора);
- табличные случаи умножения и получаемые из них случаи деления (наглядная и предметно-практическая помощь, использование калькулятора);
- названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени (под руководством учителя, справочный материал, наглядная и предметно-практическая помощь);
- числовой ряд чисел в пределах 1 000 (под руководством учителя, активизирующая и организующая помощь);
- дроби обыкновенные и десятичные; их получение, запись, чтение (легкие случаи, под руководством учителя, наглядная и предметно-практическая помощь);
- геометрические фигуры и тела, свойства элементов многоугольников (треугольника, прямоугольника, параллелограмма), прямоугольного параллелепипеда (под руководством учителя, наглядная и предметно-практическая помощь);
- названия геометрических тел: пирамиды, цилиндра, конуса, шара (под руководством учителя наглядная и предметно-практическая помощь).

***Учащиеся должны уметь:***

**1 уровень:**

- выполнять арифметические действия с числами в пределах 100, легкие случаи в пределах 1000 устно;
- выполнять арифметические действия с многозначными числами письменно в пределах 10 000;
- выполнять арифметические действия с 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 (легкие случаи);
- 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 площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда;
- различать геометрические фигуры и тела;
- 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.

**2 уровень:**

- выполнять арифметические действия с числами в пределах 100 с переходом не более чем через 1 разряд, легкие случаи в пределах 1 000 устно (допустима активизирующая помощь);
- под руководством учителя выполнять арифметические действия с многозначными числами письменно в пределах 10 000 (словесно-логическая помощь, можно пользоваться таблицей умножения);
- под руководством учителя выполнять арифметические действия с десятичными дробями, (можно пользоваться таблицей умножения);
- под руководством учителя 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 (легкие случаи) , (словесно-логическая помощь, можно пользоваться таблицей умножения);
- после предварительного разбора с учителем 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;

- после предварительного разбора с учителем вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда;
- после предварительного разбора с учителем различать геометрические фигуры и тела;
- после предварительного разбора с учителем 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.

### **3 уровень:**

- выполнять арифметические действия с числами в пределах 100 с переходом не более чем через 1 разряд, легкие случаи в пределах 1 000 (с помощью учителя, легкие случаи, использование калькулятора);
- под руководством учителя выполнять арифметические действия с многозначными числами письменно в пределах 10 000 (с помощью учителя, легкие случаи, использование калькулятора);
- под руководством учителя выполнять арифметические действия с десятичными дробями (с помощью учителя, легкие случаи, использование калькулятора);
- под руководством учителя 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 (легкие случаи, словесно-логическая помощь, с помощью учителя, использование калькулятора);
- после предварительного разбора с учителем находить дробь (обыкновенную, десятичную), проценты от числа; число по его доле или проценту (с помощью учителя, легкие случаи, использование калькулятора);
- решать простые задачи в соответствии с данной программой, составные задачи в 2 арифметических действия (с помощью учителя, легкие случаи, использование калькулятора);
- после предварительного разбора с учителем вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда (с помощью учителя, легкие случаи, использование калькулятора);
- после предварительного разбора с учителем различать геометрические фигуры и тела (с помощью учителя, легкие случаи);
- после предварительного разбора с учителем 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 (с помощью учителя, легкие случаи).

### **ПРИМЕЧАНИЯ**

- В требованиях к знаниям и умениям учащихся, испытывающих значительные трудности в усвоении математических знаний на всех годах обучения, может быть исключено:
- нумерация чисел в пределах 1000 000 (достаточно знания числового ряда в пределах 10 000);
  - арифметические действия с числами в пределах 10 000 (достаточно в пределах 1 000, легкие случаи) письменно;
  - умножение и деление на двузначное число письменно;
  - арифметические действия с десятичными дробями, имеющими в записи 5 и более знаков (цифр);
  - умножение и деление десятичных дробей на двузначное число;
  - простые арифметические задачи на отношение чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше)?»;
  - составные задачи в 3-4 арифметических действия;
  - составные задачи на соотношение скорость, время, расстояние;
  - построение углов, многоугольников с помощью транспортира;
  - построение геометрических фигур, симметричных данным относительно оси, центра симметрии.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С УО ПО МАТЕМАТИКЕ**

Знания и умения учащихся по математике оцениваются по результатам их индивидуального и фронтального опроса, текущих и итоговых письменных работ.

### ***1. Оценка устных ответов***

**Оценка «5»** ставится ученику, если он; а) дает правильные, осознанные ответы на все поставленные вопросы, может подтвердить правильность ответа предметно-практическими действиями, знает и умеет применять правила умеет самостоятельно оперировать изученными математическими представлениями; б) умеет самостоятельно, с минимальной помощью учителя, правильно решить задачу, объяснить ход решения; в) умеет производить и объяснять устные и письменные вычисления; г) правильно узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур по отношению друг к другу на плоскости их пространстве, д) правильно выполняет работы по измерению и черчению с помощью измерительного и чертежного инструментов, умеет объяснить последовательность работы.

**Оценка «4»** ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки «5», но: а) при ответе ученик допускает отдельные неточности, оговорки, нуждается в дополнительных вопросах, помогающих ему уточнить ответ; б) при вычислениях, в отдельных случаях, нуждается в дополнительных промежуточных записях, назывании промежуточных результатов вслух, опоре на образы реальных предметов; в) при решении задач нуждается в дополнительных вопросах учителя, помогающих анализу предложенной задачи уточнению вопросов задачи, объяснению выбора действий; г) с незначительной помощью учителя правильно узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур на плоскости, в пространстве, по отношению друг к другу; д) выполняет работы по измерению и черчению с недостаточной точностью. Все недочеты в работе ученик легко исправляет при незначительной помощи учителя, сосредоточивающего внимание ученика на существенных особенностях задания, приемах его выполнения, способах объяснения. Если ученик в ходе ответа замечает и самостоятельно исправляет допущенные ошибки, то ему может быть поставлена оценка «5».

**Оценка «3»** ставится ученику, если он: а) при незначительной помощи учителя или учащихся класса дает правильные ответы на поставленные вопросы, формулирует правила может их применять; б) производит вычисления с опорой на различные виды счетного материала, но с соблюдением алгоритмов действий; в) понимает и записывает после обсуждения решение задачи под руководством учителя; г) узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур на плоскости и в пространстве со значительной помощью учителя или учащихся, или с использованием записей и чертежей в тетрадях, в учебниках, на таблицах, с помощью вопросов учителя; д) правильно выполняет измерение и черчение после предварительного обсуждения последовательности работы демонстрации приёмов ее выполнения.

**Оценка «2»** ставится ученику, если он обнаруживает, незнание большей части программного материала не может воспользоваться помощью учителя, других учащихся.

**Оценка «1»** ставится ученику в том случае, если он обнаруживает полное незнание программного материала, соответствующего его познавательным возможностям.

## **2. Письменная проверка знаний и умений учащихся**

Учитель проверяет и оценивает все письменные работы учащихся. При оценке письменных работ используются нормы оценок письменных контрольных работ, при этом учитывается уровень самостоятельности ученика, особенности его развития.

*По своему содержанию письменные контрольные работы могут быть либо однородными (только задачи, только примеры, только построение геометрических фигур и т. д.), либо комбинированными,— это зависит от цели работы, класса и объема проверяемого материала.*

Объем контрольной работы должен быть таким, чтобы на ее выполнение учащимся требовалось в V — IX классах 35 — 40 мин. Причем за указанное время учащиеся должны не только выполнить работу, но и успеть ее проверить.

В комбинированную контрольную работу могут быть включены; 1—3 простые задачи, или 1—3 простые задачи и составная (начиная со II класса), или 2 составные задачи, примеры в одно и несколько арифметических действий (в том числе и на порядок действий, начиная с III класса) математический диктант, сравнение чисел, математических выражений, вычислительные, измерительные задачи или другие геометрические задания.

При оценки письменных работ учащихся по математике *грубыми ошибками* следует считать; неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения правил и неправильное решение задачи (неправильный выбор, пропуск действий, выполнение ненужных действий, искажение смысла вопроса, привлечение посторонних или потеря необходимых числовых данных), неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур.

*Негрубыми ошибками* считаются ошибки допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена), знаков арифметических действий, нарушение в формулировке вопроса (ответа) задачи, правильности расположения записей, чертежей. небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключение составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов, действий, величин и др.).

**При оценке комбинированных работ:**

**Оценка «5»** ставится, если вся работа выполнена без ошибок.

**Оценка «4»** ставится, если в работе имеются 2—3 негрубые ошибки.

**Оценка «3»** ставится, если решены простые задачи, но не решена составная или решена одна из двух составных задач, хотя и с негрубыми ошибками, правильно выполнена большая часть других заданий.

**Оценка «2»** ставится, если не решены задачи, но сделаны попытки их решить и выполнено менее половины других заданий.

**Оценка «1»** ставится, если ученик не приступал к решению задач; не выполнил других заданий.

При оценке работ, состоящих из примеров и других заданий, в которых не предусматривается решение задач:

**Оценка «5»** ставится, если все задания выполнены правильно.

**Оценка «4»** ставится, если допущены 1—2 негрубые ошибки.

**Оценка «3»** ставится, если допущены 1—2 грубые ошибки или 3—4 негрубые.

**Оценка «2»** ставится, если допущены 3—4 грубые шибки и ряд негрубых.

**Оценка «1»** ставится, если допущены ошибки в выполнении большей части заданий.

**При оценке работ, состоящих только из задач с геометрическим содержанием** (решение задач на вычисление градусной меры углов, площадей, объемов и т. д., задач на измерение и построение и др.):

**Оценка «5»** ставится, если все задачи выполнены правильно.

**Оценка «4»** ставится, если допущены 1—2 негрубые ошибки при решении задач на вычисление или измерение, а построение выполнено недостаточно точно.

**Оценка «3»** ставится, если не решена одна из двух-трех данных задач на вычисление, если при измерении допущены небольшие неточности; если построение выполнено правильно, но допущены ошибки при размещении чертежей на листе бумаги, а также при обозначении геометрических фигур буквами.

**Оценка «2»** ставится, если не решены две задачи на вычисление, получен неверный результат при измерении или нарушена последовательность построения геометрических фигур.

**Оценка «1»** ставится, если не решены две задачи на вычисление, получены неверные результаты при измерениях, не построены заданные геометрические фигура.

### ***3. Итоговая оценка знаний и умений учащихся***

1. За год знания и умения учащихся оцениваются одним баллом.
2. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень знаний ученика, так и овладение им практическими умениями.
3. Основанием для выставления итоговой отметки служат: результаты наблюдений учителя за повседневной работой ученика, текущих и итоговых контрольных работ.

## УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

ПРЕДМЕТ класс	ПРОГРАММА	УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ	
<b>МАТЕМАТИКА 5 класс</b>	Программы для 5 – 9 классов специальных (коррекционных) учреждений VIII вида	<b>1.</b>	М.Н.Перова, Г.М.Капустина, «Математика 5» (учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы); Москва, «Просвещение» 2017г
		<b>2.</b>	М.Н.Перова, И.М.Яковлева, «Рабочая тетрадь по математике 5» (пособие для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида)
<b>МАТЕМАТИКА 6 класс</b>	учреждений VIII вида под редакцией В.В. Воронковой, 2011г.	<b>1.</b>	Г.М.Капустина, М.Н.Перова, «Математика 6» (учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы); Москва, «Просвещение», 2017г
		<b>2.</b>	М.Н.Перова, И.М.Яковлева, «Рабочая тетрадь по математике 6» (пособие для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).
<b>МАТЕМАТИКА 7 класс</b>		<b>1.</b>	Т.В.Алышева, «Математика 7» (учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы); Москва, «Просвещение», 2017г
		<b>2.</b>	Т.В.Алышева, «Рабочая тетрадь по математике 7» (для учащихся 7 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).
<b>МАТЕМАТИКА 8 класс</b>		<b>1.</b>	В.В.Экк, «Математика 8» (учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы); Москва, «Просвещение», 2017г
		<b>2.</b>	Т.В.Алышева, «Рабочая тетрадь по математике 8» (для учащихся 8 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).
<b>МАТЕМАТИКА 9 класс</b>		<b>1.</b>	А.П.Антропова, А.Ю. Ходот, Т.Г. Ходот, «Математика 9» (учебник для 9 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).
		<b>2.</b>	М.Н.Перова, И.М.Яковлева, «Рабочая тетрадь по математике 9» (для учащихся 9 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).

## Литература и ресурсы Интернета.

1. Программы для 5 – 9 классов специальных (коррекционных) учреждений VIII вида под редакцией В.В. Воронковой (Сборник 1, Москва, гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 2011г).
2. М.Н.Перова, «Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида».
3. О.А. Бибина «Изучение геометрического материала в 5-6 классах специальной (коррекционной) общеобразовательной школы VIII вида. Пособие для учителя – дефектолога. Москва, Гуманитарный издательский центр «Владос», 2005г.
4. Нестандартные уроки математики в коррекционной школе: 5-9 классы/ Залялетдинова Ф.Р. – М.: ООО «Вако», 2007.
5. М.Н.Перова, Г.М.Капустина, «Математика 5» (учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы); Москва, «Просвещение», 2017г
6. М.Н.Перова, И.М.Яковлева, «Рабочая тетрадь по математике 5» (пособие для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).
7. Г.М.Капустина, М.Н.Перова, «Математика 6» (учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы); Москва, «Просвещение», 2017г
8. М.Н.Перова, И.М.Яковлева, «Рабочая тетрадь по математике 6» (пособие для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).
9. Т.В.Алышева, «Математика 7» (учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы); Москва, «Просвещение», 2017г
10. Т.В.Алышева, «Рабочая тетрадь по математике 7» (для учащихся 7 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).
11. В.В.Экк, «Математика 8» (учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы); Москва, «Просвещение», 2017г
12. Т.В.Алышева, «Рабочая тетрадь по математике 8» (для учащихся 8 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида),
13. 3000 примеров по математике. Как научиться быстро считать. Авторы О.В. Узорова и Е.А. Нефедова «АСТРЕЛЬ» 2002год
14. А.П.Антропова, А.Ю. Ходот, Т.Г. Ходот, «Математика 9» (учебник для 9 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида), Москва, «Просвещение», 2014г
15. М.Н.Перова, И.М.Яковлева, «Рабочая тетрадь по математике 9» (для учащихся 9 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида).
16. ИКТ по математике «Академия», «Математика. Измерение»
17. ИКТ « Геометрический конструктор», « Геометрический планшет»
18. ИКТ « Уроки математики Кирилла и Мефодия»