

Рассмотрена на заседании МО учителей -  
дефектологов протокол от 27.08.2026 № 1  
Руководитель МО учителей-дефектологов  
\_\_\_\_\_ /Е. Л. Литовская/

Рассмотрена на заседании педагогического  
совета протокол от 27.08.2026 № 2  
Секретарь педагогического совета  
\_\_\_\_\_ /Т. Ф. Кибальчич/

Согласована со старшим методистом  
\_\_\_\_\_ /Т. Ф. Кибальчич/

Утверждена приказом директора МКОУ  
«Основная школа № 4 имени Ю. А.  
Гагарина» городского округа город  
Фролово от 01.09.2026 № 143  
Директор: \_\_\_\_\_ /Г. В. Лебедева/

МКОУ «Основная школа № 4 имени Ю.А.Гагарина» городского округа город Фролово

## Рабочая программа

по учебному курсу (математика)

учебному предмету (математика)

по адаптированной основной общеобразовательной программе образования  
учащихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)  
(вариант 1)  
для 8 «К» класса

Составила учитель математики **Шмакова Е.В.**

2026-2027 учебный год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 00C66F57B6D74C45F9585C36E6CEFB7B79

Владелец: Лебедева Галина Васильевна

Действителен: с 21.07.2026 по 14.10.2027

Подписано с помощью цифрового сервиса «На-Подписи»

## **Адаптированная рабочая программа по математике (рабочая программа) 8 «К» класс**

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для учащихся 8 класса составлена на основе Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями, вариант 1), утвержденной приказом Министерства просвещения России от 24.11.2022 г. № 1026. Рабочая программа по математике для 8 класса разработана на основе Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (V- IX классы) предметная область «Математика» и ориентирована на учебник «Математика» 8 класс для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы, автор В.В. Эк, - М.: Просвещение.

Учебный предмет «Математика» относится к предметной области «Математика» и является обязательной частью учебного плана. Федеральная адаптированная основная общеобразовательная программа определяет цель и задачи учебного предмета «Математика».

Программа направлена на разностороннее развитие личности учащихся, способствует их умственному развитию, обеспечивает гражданское, нравственное и эстетическое воспитание.

Адаптированная образовательная программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся, средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом.

**Цель обучения** - максимальное общее развитие обучающихся, коррекция недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств с учетом индивидуальных возможностей каждого обучающегося на разных этапах обучения, дать учащимся такие доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность.

### **Задачи обучения:**

- приобрести знания о многозначных числах в пределах 1000000;
- производить арифметические действия с целыми и дробными числами, в том числе с числами, полученными при измерении;
- арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями, их преобразования;
- построение и измерение углов с помощью транспортира;
- построение геометрических фигур, относительно оси и центра симметрии,
- нахождение площади фигур.
- формирование доступных математических знаний и умений, их практическое применение в повседневной жизни, при изучении других учебных предметов;
- максимальное общее развитие обучающихся, коррекция недостатков их познавательной деятельности и личных качеств с учётом индивидуальных возможностей каждого обучающегося на разных этапах обучения;
- развитие речи учащихся, обогащение её математической терминологией;

- воспитание у школьников целенаправленной деятельности, трудолюбия, самостоятельности, навыков контроля, аккуратности, умения принимать решение.

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

### **Основные направления коррекционной работы:**

- Развитие абстрактных математических понятий;
- 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;
- Развитие речи обучающихся и обогащение словаря;
- Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

Рабочая программа составлена с учетом особенностей данного класса, учитывает особенности познавательной деятельности учащихся, способствует умственному развитию, определяет оптимальный объем знаний и умений по математике. В целях максимального коррекционного воздействия в программу включен учебно-игровой материал, коррекционно-развивающие игры и упражнения, направленные на повышение интеллектуального уровня.

Адаптированная рабочая программа по математике (рабочая программа) представляет собой целостный документ, включающий семь разделов:

1. Пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели образования с учетом специфики учебного предмета.
2. Общую характеристику учебного предмета.
3. Описание места учебного предмета в учебном плане.
4. Личностные и предметные результаты освоения учебного предмета.
5. Содержание учебного предмета.
6. Критерии и нормы оценки, достижения планируемых результатов освоения программы учебного предмета
7. Тематическое планирование.

#### **1. Пояснительная записка.**

Адаптированная образовательная программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся, средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом.

*Цель рабочей программы в 8 классе* – формирование жизненных компетенций у обучающихся в процессе усвоения ими математических знаний и умений, подготовка их к профессиональной деятельности.

Рабочая программа по математике в 8 классе решает следующие задачи:

- формирование доступных обучающимся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) математических знаний и умений, их

практического применения в повседневной жизни, основных видах трудовой деятельности, при изучении других учебных предметов;

- применение полученных знаний в разнообразных меняющихся условиях, социальная адаптация в условиях современного общества;
- коррекция и развитие познавательной деятельности, и эмоционально-волевой сферы и личностных качеств обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) средствами математики с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика;
- воспитание положительных качеств личности, в частности аккуратности, настойчивости, трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, любознательности, умений планировать свою деятельность, доводить начатое дело до конца, осуществлять контроль и самоконтроль.
- Обучение математике носит предметно - практическую направленность, готовит обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) к жизни и овладению доступными профессионально - трудовыми навыками, учит использованию математических знаний в нестандартных ситуациях.

В данной рабочей программе особое значение придается практической стороне специального образования - развитию жизненной компетенции обучающихся.

Компонент жизненной компетенции рассматривается как овладение знаниями и навыками, уже сейчас необходимыми обучающимся в обыденной жизни, для решения соответствующих возрасту житейских задач.

## **2. Общая характеристика учебного предмета.**

В 8 классе обучающиеся продолжают знакомиться с многозначными числами в пределах 1 000 000.

Продолжается работа с величинами, с приемами письменных арифметических действий с числами, полученными при измерении величин. Обучающиеся 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, 14р. 02 к. и т. п.).

Обучающиеся отрабатывают навыки выражения измеряемых величин десятичными дробями и произведение вычисления в десятичных дробях.

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. Большое внимание при этом уделяется практическим упражнениям в измерении, черчении, моделировании. Проводится тесная связь этих уроков с трудовым обучением и жизнью, с другими учебными предметами.

Систематический и регулярный опрос учащихся являются 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.

Воспитанию прочных вычислительных умений способствуют самостоятельные письменные работы обучающихся и тесты, которым необходимо отводить значительное место.

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, подбираются для них индивидуальные задания, чтобы своевременно искоренить эти ошибки и обеспечить каждому ученику полное понимание приемов письменных вычислений.

Последовательность и содержание изложения планирования представляют определенную систему, где каждая тема служит продолжением изучения предыдущей и служит основанием для построения последующей.

Обязательным требованием к каждому уроку в рамках данной рабочей программы является организация самостоятельной работы, работы над ошибками, проверки домашних заданий.

### **Особенности организации учебного процесса.**

Основными **организационными формами** работы на уроке математики являются: фронтальная, групповая, коллективная, индивидуальная работа, работа в парах, работа с учебником, таблицами и др. учебными пособиями. Применяются математические диктанты, работа с дидактическими материалами.

При проведении уроков математики предполагается использование следующих **методов**:

- объяснительно - иллюстративный метод, метод при котором учитель объясняет, а обучающиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти;
- репродуктивный метод (воспроизведение и применение информации);
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и показ пути её решения);
- словестный (рассказ или изложение знаний, беседа, работа по учебнику или другим печатным материалам);
- наглядный (наблюдение, демонстрация предметов или их изображений);
- предметно - практический (измерение, вычерчивание геометрических фигур, нахождение значений числовых выражений);
- метод убеждения (словесное разъяснение, убеждение, требование);
- методы организации деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, поручение);
- методы стимулирования поведения (похвала, поощрение).

**Типы уроков:**

Урок открытия нового знания

Урок рефлексии

Урок общеметодологической направленности

Урок развивающего контроля

**Технологии обучения:** здоровьесберегающие, игровые, проблемно – поисковые, личностно-ориентированные, технология дифференцированного обучения, ИКТ (используются элементы технологий).

**Формы контроля**

Контрольные и самостоятельные работы, тестирование, текущий опрос. Итоговые контрольные работы.

**3. Описание места учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с учебным планом МКОУ «Основная школа № 4 имени Ю.А.Гагарина» городского округа город Фролово на 2026-2027 учебный год описание места учебного предмета (математики) представлено в следующей таблице:

| Класс   | Количество часов<br>(в неделю) | Количество<br>учебных<br>недель | Количество<br>часов<br>(за год) |
|---------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 8 класс | 3 ч                            | 34 уч. недель                   | 102 ч.                          |

На изучение геометрического материала выделяются отдельные уроки. Этот материал изучается блоками.

На каждый изучаемый раздел отведено определенное количество часов, указанное в тематическом плане, которое может меняться (увеличиваться или уменьшаться) в зависимости от уровня усвоения темы обучающимися. Поэтому важен не только дифференцированный подход в обучении, но и неоднократное повторение, закрепление пройденного материала

**4. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Изучение математики в 5-9 классах направлено на достижение обучающимися личностных и предметных результатов. Федеральный государственный образовательный стандарт для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) определяет 2 уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный. *Минимальный уровень* является обязательным для всех обучающихся с умственной отсталостью. *Достаточный уровень* освоения предметными результатами не является обязательным для всех обучающихся. Отсутствие достижения этого уровня по математике в 8 классе не является препятствием к продолжению образования по данному варианту программы.

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика»:

| Минимальный уровень                                         | Достаточный уровень                                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| - проявлять самостоятельность в выполнении учебных заданий; | - сформировать представления о самостоятельности и личной |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в паре, в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, уметь сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками;</li> <li>- ответственно относиться к учению, проявлять интерес к предмету;</li> <li>- стать более успешным в учебной деятельности;</li> <li>- умение оценивать свою деятельность по образцу, по инструкции;</li> <li>- оценивать жизненные ситуации с точки зрения общечеловеческих норм (плохо – хорошо);</li> <li>- понимать важность бережного отношения к природе, своему здоровью и здоровью других людей;</li> <li>- иметь представление о связи математики с окружающим миром.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ответственности в процессе обучения математике;</li> <li>- понимать и принимать правила работы в группе, в коллективе: умение договариваться с людьми, уважительно относиться к мнению другого, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);</li> <li>- проявлять мотивацию к изучению математики расширять знания для решения новых учебных задач;</li> <li>- стремиться к достижению успеха (осознание уверенности в правильности своих действий) в учебной деятельности;</li> <li>- понимать смысл выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;</li> <li>- осознавать смысл, оценивать и анализировать свои поступки и поступки других людей с точки зрения усвоенных моральных и этических норм;</li> <li>- сформировать понимание личной ответственности за бережное отношение к природе, соблюдение здорового образа жизни;</li> <li>- понимать роль математических действий, количественных отношений, зависимостей в окружающем мире и жизни человека.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Предметными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие умения и качества:

| <b>Минимальный уровень:</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>Достаточный уровень:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Учащиеся должны <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементы транспорта;</li> <li>- размеры прямого, острого, тупого угла;</li> <li>- наиболее употребительные единицы площади.</li> </ul> <p>Учащиеся должны <b>уметь</b>:</p> | <p>Учащиеся должны <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- величину 1 градуса;</li> <li>- размеры прямого, острого, тупого, развернутого, полного, смежных углов, сумму углов треугольника;</li> <li>-элементы транспорта;</li> <li>- единицы измерения площади, их соотношения;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- присчитывать и отсчитывать разрядные единицы в пределах 100000;</li> <li>- выполнять сложение, вычитание, умножение, деление натуральных чисел, десятичных дробей на однозначное число;</li> <li>- находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной дробью;</li> <li>- строить и измерять углы с помощью транспортира;</li> <li>- вычислять площадь прямоугольника (квадрата);</li> <li>- вычислять среднее арифметическое нескольких чисел.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулы длины окружности, площади круга.</li> </ul> <p>Учащиеся должны <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- присчитывать и отсчитывать разрядные единицы и равные числовые группы в пределах 1000000;</li> <li>- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное целое число натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>- находить число по одной доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью;</li> <li>- находить среднее арифметическое нескольких чисел;</li> <li>- решать арифметические задачи на пропорциональное деление;</li> <li>- строить и измерять углы с помощью транспортира;</li> <li>- строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;</li> <li>- вычислять площадь прямоугольника (квадрата);</li> <li>- вычислять длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса;</li> <li>- строить точки, отрезки симметричные данным относительно оси, центра симметрии.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Базовые учебные действия, которыми смогут овладеть обучающиеся 5-9 классов:**

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.
- передать содержание в сжатом или развернутом виде.
- строить предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи.
- уметь осуществлять анализ объектов, делать выводы «если ...то...».

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).
- уметь принимать точку зрения другого.
- уметь оформлять мысли в устной и письменной форме.
- уметь слушать других и уважительно относиться к мнению других.

### **5. Содержание учебного предмета**

Присчитывание и отсчитывание чисел 2, 20, 200, 2000, 20 000; 5, 50, 5 000, 50000; 25, 250, 2500, 25 000 в пределах 1 000 000, устно с записью получаемых при счете чисел, с использованием счетов.

Письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной; двумя единицами стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях.

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 целые числа.

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.

Градус. Обозначение:  $1^\circ$ . Градусное измерение углов. Величина острого, тупого, развернутого, полного угла. Транспортир, построение измерения углов с помощью транспортира. Смежные углы, сумма смежных углов, углов треугольника.

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.

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.

Единицы измерения земельных площадей: 1 га 1 а, их соотношения.

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

Длина окружности  $C = 2\pi R$ , сектор, сегмент. Площадь круга  $S = \pi R^2$

Линейные, столбчатые, круговые диаграммы.

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

## **6. Критерии и нормы оценки достижения планируемых результатов освоения программы учебного предмета**

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

### **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 и в 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 и 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.

### **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 5-9 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, или 2 составные задачи, примеры в одно и несколько арифметических действий (в том числе и на порядок действий) математический диктант, сравнение чисел, математических выражений, вычислительные, измерительные задачи или другие геометрические задания.

При оценке 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.

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 ошибки и ряд негрубых.

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.

# Учебно-тематическое планирование

## 8 КЛАСС

| №<br>ур<br>о<br>ка | Тема урока                                                 | Требования к уровню подготовленности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дата |      |
|--------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|                    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | план | факт |
| 1.                 | Числа целые и дробные.                                     | Знать и уметь: Округление чисел в пределах 1 000 000 до наивысшей разрядной единицы в числе, включая случаи, когда приближенное значение имеет на один знак больше, чем округляемое число.<br>Медицинский термометр, шкала, цена деления. Определение температуры тела человека с помощью термометра с точностью до десятых долей градуса.<br>Единицы измерения площади: 1 кв. мм (1 мм <sup>2</sup> ), 1 кв. см (1 см <sup>2</sup> ), 1 кв. дм (1 дм <sup>2</sup> ), 1 кв. м (1 м <sup>2</sup> ), 1 кв. км (1 км <sup>2</sup> ), их соотношения. Единицы измерения земельных площадей: 1 а, 1 га, их соотношение.<br>Запись чисел, полученных при измерении площади, в виде десятичной дроби и обратное преобразование. Умножение и деление многозначных чисел и чисел, полученных при измерении, на двузначное число.<br>Использование микрокалькулятора для всех |      |      |
| 2.                 | Однозначные и многозначные числа. Правила сравнения чисел. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| 3.                 | Правила сравнения десятичных дробей.                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| 4.                 | Правила сравнения десятичных дробей.                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| 5.                 | Нумерация чисел в пределах 1 000 000.                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| 6.                 | Разрядные слагаемые.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| 7.                 | Разрядные слагаемые.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| 8.                 | Разностное и кратное сравнение чисел.                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |

|     |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 9.  | Округление чисел.                                                           | видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными при измерении (для проверки действий). Уметь читать и записывать числа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 10. | Округление чисел.                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 11. | Подготовка к контрольной работе.                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 12. | <i>Контрольная работа №1 по теме: "Нумерация чисел в пределах 1000000".</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 13. | Сложение и вычитание целых чисел в пределах 1000000.                        | <p>Уметь: выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000 000</p> <p>Знать и уметь: Округление чисел в пределах 1 000 000 до наивысшей разрядной единицы в числе, включая случаи, когда приближенное значение имеет на один знак больше, чем округляемое число.</p> <p>Медицинский термометр, шкала, цена деления. Определение температуры тела человека с помощью термометра с точностью до десятых долей градуса.</p> <p>Единицы измерения площади: 1 кв. мм (<math>1 \text{ мм}^2</math>), 1 кв. см (<math>1 \text{ см}^2</math>), 1 кв. дм (<math>1 \text{ дм}^2</math>), 1 кв. м (<math>1 \text{ м}^2</math>), 1 кв. км (<math>1 \text{ км}^2</math>), их соотношения. Единицы измерения земельных площадей: 1 а, 1 га, их соотношение.</p> <p>Запись чисел, полученных при измерении площади, в виде десятичной дроби и обратное преобразование.</p> <p>Умножение и деление многозначных чисел и чисел, полученных при измерении, на двузначное число.</p> <p>Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными</p> |  |  |
| 14. | Сложение и вычитание десятичных дробей.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 15. | Порядок решения примеров со скобками.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 16. | Умножение и деление на однозначное число.                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 17. | Умножение и деление на однозначное число.                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 18. | Деление с остатком целых и десятичных дробей.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 19. | Деление с остатком целых и десятичных дробей.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 20. | Умножение и деление на 10, 100 и 1000.                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 21. | Умножение и деление на 10, 100 и 1000.                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 22. | Умножение и деление на круглые десятки, сотни, тысячи                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 23. | Умножение и деление на круглые десятки, сотни, тысячи                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |

|     |                                                                                                   |                                                                                                           |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 24. | Умножение и деление на двузначное число.                                                          | при измерении (для проверки действий).<br>Уметь читать и записывать числа.                                |  |  |
| 25. | Умножение и деление на двузначное число.                                                          |                                                                                                           |  |  |
| 26. | Умножение и деление на двузначное число.                                                          |                                                                                                           |  |  |
| 27. | <i>Контрольная работа № 2 по теме:<br/>"Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей".</i> |                                                                                                           |  |  |
| 28. | Геометрический материал.                                                                          | Величина $1^\circ$ ; размеры прямого, острого, тупого, развернутого, сумма углов треугольника. Симметрия. |  |  |
| 29. | Геометрический материал.                                                                          |                                                                                                           |  |  |
| 30. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.                                          | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.                                     |  |  |
| 31. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.                                          |                                                                                                           |  |  |
| 32. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.                                              |                                                                                                           |  |  |
| 33. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.                                              | Нахождение общего знаменателя.                                                                            |  |  |
| 34. | Подготовка к контрольной работе.                                                                  |                                                                                                           |  |  |
| 35. | <i>Контрольная работа №3 по теме: "Сложение и вычитание дробей".</i>                              | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями                                          |  |  |
| 36. | Нахождение числа по одной его доле.                                                               |                                                                                                           |  |  |
| 37. | Нахождение числа по одной его доле.                                                               |                                                                                                           |  |  |

|     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 38. | Решение задач на нахождение дроби от числа.                                         | Уметь: решать арифметические задачи на пропорциональное деление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 39. | Решение задач на нахождение дроби от числа.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 40. | Геометрический материал. Площадь, единицы площади.                                  | Знать и уметь: Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи). Умножение и деление десятичной дроби на однозначное и двузначное число. Выполнение указанных арифметических действий с числами, полученными при измерении и выраженными десятичной дробью.<br><br>Задачи на нахождение скорости и времени при встречном движении. Задачи на пропорциональное деление. |  |  |
| 41. | Геометрический материал. Площадь, единицы площади.                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 42. | Сложение и вычитание целых и дробных чисел.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 43. | Сложение и вычитание целых и дробных чисел.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 44. | Решение задач.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 45. | Подготовка к контрольной работе. Решение задач.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 46. | <i>Контрольная работа № 4 по теме: «Сложение и вычитание целых и дробных чисел»</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 47. | Геометрический материал. Прямоугольник, квадрат.                                    | Простые и составные задачи, требующие вычисления периметра многоугольника или площади прямоугольника (квадрата).<br><br>Площадь геометрической фигуры. Обозначение: S. Палетка. Вычисление площади прямоугольника, квадрата.<br>Геометрические тела: параллелепипед, куб. Элементы и свойства прямоугольного параллелепипеда, куба, высота. Сравнение                     |  |  |
| 48. | Геометрический материал. Площадь прямоугольника и квадрата.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 49. | Геометрический материал. Площадь квадрата.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 50. | Геометрический материал. Треугольник. Виды треугольников.                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |

|     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 51. | Геометрический материал. Периметр треугольника.                                                     | геометрических фигур и геометрических тел. Развертка куба, прямоугольного параллелепипеда. Площадь боковой и полной поверхностей куба, прямоугольного             |  |  |
| 52. | Геометрические построения.                                                                          |                                                                                                                                                                   |  |  |
| 53. | Преобразование обыкновенных дробей.                                                                 | Уметь: выполнять преобразование обыкновенных дробей: запись в более крупных долях или мелких, сокращение, выделение целой части из неправильной дроби и наоборот. |  |  |
| 54. | Преобразование обыкновенных дробей.                                                                 |                                                                                                                                                                   |  |  |
| 55. | Умножение и деление обыкновенных дробей.                                                            |                                                                                                                                                                   |  |  |
| 56. | Умножение и деление обыкновенных дробей.                                                            |                                                                                                                                                                   |  |  |
| 57. | Умножение и деление обыкновенных дробей.                                                            |                                                                                                                                                                   |  |  |
| 58. | Решение задач.                                                                                      | Уметь: выполнять умножение и деление обыкновенных дробей.                                                                                                         |  |  |
| 59. | <i>Контрольная работа № 5 по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей»</i>                    |                                                                                                                                                                   |  |  |
| 60. | Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении величин, и десятичными дробями. |                                                                                                                                                                   |  |  |
| 61. | Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении величин, и десятичными дробями. | Иметь представление об образовании целых числе и десятичных дробей полученных при измерении.                                                                      |  |  |
| 62. | Сложение и вычитание                                                                                |                                                                                                                                                                   |  |  |
| 63. | Умножение и деление                                                                                 | Уметь: читать и записывать числа, полученные при измерении. Уметь: выполнять сложение и вычитание чисел полученных при измерении.                                 |  |  |
| 64. | Умножение и деление                                                                                 |                                                                                                                                                                   |  |  |

|     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 65. | Подготовка к контрольной работе.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 66. | <i>Контрольная работа № 6 по теме: "Умножение и деление".</i>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 67. | Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби.                                          | Запись чисел, полученных при измерении площади, в виде десятичной дроби и обратное преобразование.<br>Умножение и деление многозначных чисел и чисел, полученных при измерении, на двузначное число.<br>Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными при измерении (для проверки действий).                                                          |  |
| 68. | Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 69. | Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 70. | Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 71. | Решение задач.                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 72. | Решение задач.                                                                                        | Выполнение указанных арифметических действий с числами, полученными при измерении и выраженными десятичной дробью. Задачи на нахождение скорости и времени при встречном движении.<br>Задачи на пропорциональное деление.<br>Запись чисел, полученных при измерении площади, в виде десятичной дроби и обратное преобразование. Умножение и деление многозначных чисел и чисел, полученных при измерении, на двузначное число. |  |
| 73. | Подготовка к контрольной работе.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 74. | <i>Контрольная работа № 7 по теме: "Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби".</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 75. | Геометрический материал.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 76. | Геометрический материал.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 77. | Меры земельных площадей.                                                                              | Уметь: Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи). Умножение и деление десятичной дроби на однозначное и двузначное число. Выполнение указанных арифметических действий с числами,                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 78. | Меры земельных площадей.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 79. | Меры земельных площадей.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

|     |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| 80. | Арифметические действия с числами, полученными при измерении площади. |
| 81. | Арифметические действия с числами, полученными при измерении площади. |
| 82. | Арифметические действия с числами, полученными при измерении площади. |
| 83. | Геометрический материал. Длина окружности.                            |
| 84. | Геометрический материал. Площадь круга.                               |
| 85. | Круговые и столбчатые диаграммы                                       |
| 86. | Повторение. Сложение и вычитание целых и десятичных чисел.            |
| 87. | Повторение. Умножение и деление целых и десятичных дробей.            |
| 88. | Повторение. Сложение и вычитание дробей.                              |
| 89. | Повторение. Сложение и вычитание дробей.                              |
| 90. | Повторение. Умножение и деление дробей.                               |
| 91. | Повторение. Умножение и деление дробей.                               |
| 92. | Повторение. Арифметические действия с целыми и дробными числами.      |
| 93. | Повторение. Арифметические действия с целыми и дробными числами.      |

полученными при измерении и выраженными десятичной дробью. Задачи на нахождение скорости и времени при встречном движении.

Простые и составные задачи, требующие вычисления периметра многоугольника или площади прямоугольника (квадрата). Запись чисел, полученных при измерении площади, в виде десятичной дроби и обратное преобразование.

Умножение и деление многозначных чисел и чисел, полученных при измерении, на двузначное число.

Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными при измерении (для проверки действий).

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|      |                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------|
| 94.  | Повторение. Арифметические действия с целыми и дробными числами. |
| 95.  | Повторение. Задачи на движение.                                  |
| 96.  | Повторение. Квадрат. Периметр и площадь квадрата.                |
| 97.  | Повторение. Прямоугольник. Периметр и площадь прямоугольника.    |
| 98.  | Повторение. Решение примеров.                                    |
| 99.  | Повторение. Решение примеров и задач.                            |
| 100. | Итоговая контрольная работа                                      |
| 101. | Повторение. Геометрический материал                              |
| 102. | Повторение. Геометрический материал                              |

Площадь геометрической фигуры.  
 Обозначение:  $S$ . Палетка. Вычисление площади прямоугольника, квадрата. Геометрические тела: параллелепипед, куб. Элементы и свойства прямоугольного параллелепипеда, куба, высота. Сравнение геометрических фигур и геометрических тел. Развертка куба, прямоугольного параллелепипеда. Площадь боковой и полной поверхностей куба, прямоугольного параллелепипеда.

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |