

Краснодарский край, Темрюкский район, ст. Старотитаровская  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 27  
муниципального образования Темрюкский район

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от \_\_\_ августа 2021 протокол №1  
председатель Е.А. Петрий  
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5 класс  
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 170

Учитель Арутюнян Армине Грайровна, учитель математики

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС); с учётом примерной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15); рабочей программы по математике 5-6 классы, авторы Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. Москва, «Мнемозина» 2021; с учётом УМК Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты освоения основной образовательной программы.

*1.Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:*

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов; стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

*2.Патриотического воспитания:*

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения исторической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной истории, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

*3. Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей;*

осуществляется за счёт развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); формирования у детей выраженной нравственной позиции, в том числе к сознательному выбору добра; содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов.

*4. Приобщения детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) включает в себя:*

знакомство с мировой и отечественной культурой, овладение искусствоведческими знаниями; оно предусматривает вовлечение детей в творческую деятельность, формирование у них вкусов и ценностных ориентаций; в ходе него человек занимается самосовершенствованием, углубляет имеющиеся знания и практические умения; воспитывает эстетические потребности ребенка, а также его творческие способности;

*5.Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):*

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

*6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

*7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения:*

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

*8. Экологического воспитания:*

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологического мышления, умения руководствоваться экологическими проблемами и путей их решения посредством методов предмета; им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:**

**Выпускник научится в 5 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

## **Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
  - строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
  - осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
  - составлять план решения задачи;
  - выделять этапы решения задачи;
  - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
  - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
  - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
  - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
  - находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

## **Наглядная геометрия**

### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат,

окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.  
Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)**

**Элементы теории множеств и математической логики**

Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

**Числа**

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество

рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей; находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

**Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

**Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета. **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

### **История математики**

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей

## **Содержание курса математики**

### **5 класса**

#### *Натуральные числа*

#### **§1. Натуральные числа и шкалы (15 ч)**

Обозначение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

#### **§2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч)**

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

#### **§3. Умножение и деление натуральных чисел (27 ч)**

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

**§4. Площади и объемы (12 ч)**

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

*Дробные числа.***§5. Обыкновенные дроби (23 ч)**

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

**§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 ч)**

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел.

**§7. Умножение и деление десятичных дробей (26 ч)**

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

**§8. Инструменты для вычислений и измерений (17 ч)**

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

**§9. Множества (4 ч)**

Понятие множества. Общая часть множеств. Объединение множеств. Верно или неверно.

**Повторение. Решение задач (12 ч)**

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Глава 1. Натуральные числа.</b>  <b>1.Натуральные числа и шкалы.</b>	15ч	Обозначение натуральных чисел	1	Описывать свойства натурального ряда.	1,3,5,7
		Классы и разряды в записи натуральных чисел	1	Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа.	
		Чтение и запись натуральных чисел	1	Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.	
		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник.	
		Построение отрезков с помощью линейки и циркуля.	1	Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.	
		Треугольник.	1	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.	
		Плоскость. Прямая. Луч.	1	Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате.	
		Плоскость. Прямая. Луч.	1	Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	
		Шкалы.	1	Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи,	
		Координатный луч. Координаты	1		
		Единицы массы	1		
		Меньше или больше.	1		
		Сравнение натуральных чисел	1		
		Подготовка к контрольной работе <b>Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа и шкалы»</b>	1		

				<p>переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Записывать числа с помощью римских цифр.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты</p>	
<b>2.Сложение и вычитание натуральных чисел.</b>	<b>21ч</b>	Сложение натуральных чисел и их свойства.	1	<p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел.</p> <p>Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.</p> <p>Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений.</p> <p>Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.</p>	1,2,3,4,5,6,7,8
		Разложение числа по разрядам	1		
		Нахождение неизвестных компонентов действий	1		
		Свойства сложения	1		
		Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
		Вычитание натуральных чисел	1		
		Свойства вычитания	1		
		Решение текстовых задач на сложение и вычитание	1		
		Подготовка к контрольной работе	1		
		<b>Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел»</b>	1		
		Анализ контрольной работы. Числовые выражения	1		
		Буквенное выражение и его числовое значение	1		
Составление буквенных выражений по условию задачи	1				
Буквенная запись свойств	1				

		сложения и вычитания		<p>Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников.</p> <p>Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты</p>	
		Использование свойств при упрощении буквенных выражений	1		
		Решение комбинаторных задач	1		
		Уравнение. Корень уравнения	1		
		Решение уравнений	1		
		Решение текстовых задач с помощью составления уравнений	1		
		Решение комбинаторных задач. Подготовка к контрольной работе	1		
		<b>Контрольная работа №3 по теме: «Числовые и буквенные выражения»</b>	1		
<b>3. Умножение и деление натуральных чисел</b>	27	Анализ контрольной работы	1	<p>Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней.</p> <p>Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.</p> <p>Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении.</p> <p>Формулировать свойства деления натуральных чисел.</p>	3,5,7
		Умножение натуральных чисел	1		
		Свойства умножения	1		
		Применение свойств умножения при решении упражнений	1		
		Нахождение значений буквенных выражений	1		
		Решение комбинаторных задач	1		
		Деление натуральных чисел	1		
		Свойства деления	1		
		Решение задач на деление	1		
		Составление буквенных выражений по условиям задач	1		
Решение уравнений на нахождение неизвестных	1				

		компонентов деления		<p>Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений.</p> <p>Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени.</p> <p>Читать записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.</p> <p>Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p>Составлять уравнения по условиям задач.</p> <p>Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.</p> <p>Строить логическую цепочку рассуждений.</p> <p>Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты</p>	
		Решение сложных уравнений	1		
		Решение комбинаторных задач	1		
		Деление с остатком	1		
		Нахождение делимого по неполному частному и остатку	1		
		Подготовка к контрольной работе	1		
		<b>Контрольная работа №4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»</b>	1		
		Анализ контрольной работы. Упрощение выражений	1		
		Нахождение значения выражения	1		
		Распределительное свойство умножения	1		
		Применение свойств умножения при решении упражнений	1		
		Решение упражнений по теме «Распределительное свойство умножения»	1		
		Порядок выполнения действий	1		
		Решение упражнений по теме «Порядок выполнения действий»	1		
		Решение сложных уравнений	1		
		Степень числа	1		
		Квадрат и куб числа	1		
		<b>Контрольная работа №5 по теме: «Упрощение выражений»</b>	1		
<b>4. Площади и объемы</b>	<b>12</b>	Анализ контрольной работы	1	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба,</p>	1,4,5,7
		Формулы.	1		
		Вычисления по формулам	1		
		Площадь. Формула площади	1		

	прямоугольника и квадрата		прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире.	
	Вычисление площади квадратов, прямоугольников и треугольников.	1	Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге.	
	Единицы измерения площадей	1	Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда.	
	Соотношения между единицами площади	1	Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы.	
	Решение задач на нахождение площадей	1	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.	
	Прямоугольный параллелепипед, куб	1	Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие.	
	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	
	Объём куба. Единицы измерения объёмов	1	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.	
	Подготовка к контрольной работе	1	Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач.	
	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Площади и объёмы»</b>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на	

				соответствие условию.	
<b>Глава2</b> <b>Дробные</b> <b>числа</b> <b>5.Обыкновенные дроби</b>	23ч	Анализ контрольной работы Окружность. Круг.	1	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга.</p> <p>Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире.</p> <p>Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона.</p> <p>Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.</p> <p>Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности.</i></p> <p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием <i>доли, обыкновенной дроби.</i></p> <p>Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число.</i></p> <p>Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь.</p> <p>Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.</p> <p>Строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль,</p>	1,2,3,4,5,6,7,8
		Изображение окружности и круга	1		
		Доли. Обыкновенные дроби	1		
		Нахождение дроби от числа	1		
		Нахождение целого по дроби	1		
		Решение задач с дробными числами	1		
		Сравнение обыкновенных дробей	1		
		Изображение дробных чисел на координатном луче	1		
		Решение упражнений по теме «Сравнение дробей»	1		
		Правильные и неправильные	1		
		Подготовка к контрольной работе	1		
		<b>Контрольная работа №7 по теме: «Обыкновенные дроби»</b>	1		
		Анализ контрольной работы. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1		
		Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
		Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» арифметическим способом	1		
Деление и дроби	1				
Решение упражнений по теме «Деление и дроби»	1				
Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби	1				

		Представление смешанного числа в виде неправильной дроби	1	проверяя ответ на соответствие условию.	
		Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений	
		Решение упражнений по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1		
		Подготовка к контрольной работе	1		
		<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»</b>	1		
<b>6.Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	13ч	Анализ контрольной работы .Десятичная запись дробных чисел	1	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	1,3,5,6,7
		Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной	1		
		Сравнение десятичных дробей	1		
		Сравнение десятичных дробей на числовой оси	1		
		Решение упражнений по теме: «Сравнение десятичных дробей»	1		
		Сложение десятичных дробей	1		
		Вычитание десятичных дробей	1		
		Решение текстовых задач на сложение и вычитание десятичных дробей	1		
		Разложение десятичной дроби по разрядам	1		
		Решение уравнений.	1		
		Приближенные значения чисел	1		
		Округление десятичных дробей до заданного десятичного разряда	1		
		<b>Контрольная работа № 9 по</b>	1		

		<b>теме: «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>		Строить логическую цепочку рассуждений. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	
<b>7. Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>26ч</b>	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики). Использовать понятия среднего арифметического при решении задач. Использовать понятия средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных множеств. Приводить примеры бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи.	1,3,5,6
		Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
		Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа»	1		
		Деление десятичных дробей на натуральные числа	1		
		Решение упражнений по теме «Деление десятичных дробей на натуральные числа»	1		
		Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
		Решение текстовых задач и уравнений по теме : «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	1		
		Подготовка к контрольной работе	1		
		<b>Контрольная работа № 10 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»</b>	1		
		Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей	1		
		Умножение десятичных дробей на разрядную единицу 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1		
Умножение десятичных дробей по	1				

		правилу-алгоритму		<p>Переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.</p> <p>Строить логическую цепочку рассуждений.</p> <p>Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p> <p>Читать и записывать числа в двоичной системе счисления</p>	
		Решение текстовых задач на дроби	1		
		Решение текстовых задач с помощью составления уравнений	1		
		Деление на десятичную дробь	1		
		Деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1		
		Решение текстовых задач по теме «Деление десятичных дробей»	1		
		Нахождение значения выражения	1		
		Решение уравнений	1		
		Решение более сложных уравнений	1		
		Решение текстовых задач из реальной практики	1		
		Среднее арифметическое	1		
		Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач	1		
		Нахождение средней скорости	1		
		Чтение и запись чисел в двоичной системе счисления	1		
		<b>Контрольная работа № 11 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	1		
<b>8.Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>17ч</b>	Анализ контрольной работы. Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе.	1	<p>Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.</p> <p>Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их.</p> <p>Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости</p>	3,6,7
		Микрокалькулятор	1		
		Проценты. Основные задачи на проценты	1		
		Нахождение процентов от числа	1		

		Нахождение целого по его проценту	1	калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.	
		Нахождение процентного соотношения двух величин	1		
		Решение задач на проценты	1		
		<b>Контрольная работа №12 по теме: «Проценты. Основные задачи на проценты»</b>	1		
		Анализ контрольной работы. Угол.	1		
		Виды углов.	1		
		Чертёжный треугольник	1		
		Градусная мера угла Измерение углов транспортиром	1		
		Построение угла заданной величины	1		
		Измерение углов. Сравнение углов заданной величины	1		
		Круговые диаграммы	1		
		Примеры таблиц и диаграмм. Подготовка к контрольной работе	1		
		<b>Контрольная работа №13 по теме: «Угол. Измерение и построение углов »</b>	1		
<b>9.Множества</b>	<b>4ч</b>	Понятие множества.	1	Знать, что такое числовое множество, пустое множество. Находить объединение и пересечение множеств. Оперировать знаками объединения и пересечения множеств ( $\cup, \cap$ ), использовать знаки принадлежности и включения ( $\in, \subset$ ). Знать, что такое подмножество.	1,3,7
		Общая часть множеств	1		
		Объединение множеств	1		
		Верно или неверно	1		
<b>Повторение.</b>	<b>12ч</b>	Сложение и вычитание натуральных	1	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел.	1,2,5,6,7

		чисел		Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании.	
		Буквенные выражения, упрощение выражений	1	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	
		Умножение и деление натуральных чисел	1	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней.	
		Площади и объёмы	1	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда.	
		Уравнения	1	Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	
		Обыкновенные дроби. Смешанные числа	1	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь.	
		Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных	
		Округление чисел	1	Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей.	
		Умножение и деление десятичных дробей	1	Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель.	
		Задачи на проценты	1	Выполнять умножение и деление десятичных дробей.	
		<b>Контрольная работа № 14: «Итоговая контрольная работа за курс математики 5-го кл. »</b>	1	Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
		Анализ контрольной работы. Итоговый урок за год	1	Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).	
<b>Итого</b>	<b>170ч</b>				

Согласовано  
Протокол заседания  
методического объединения  
учителей физико-математической  
естественно-научной области  
МБОУ СОШ №27  
от августа 2021года №1  
Бичахчян Г.К.  
Подпись руководителя МО

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
Подпись                      Ф. И.О.  
\_\_\_\_\_  
2021г