

Краснодарский край, Каневской район, хутор Мигуты  
(территориальный, административный округ (город, район, поселок)  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа № 21  
имени Героя Социалистического Труда И.Я. Гринько  
муниципального образования Каневской район  
(полное наименование образовательного учреждения)



УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
МБОУ ООШ № 21 МО Каневской район  
от 31 августа 2021 года протокол № 1  
Председатель Наливайченко Н. И. Наливайченко

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике  
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс)  
основное общее образование, 5-6 классы  
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 408 ч. (5 кл. – 204 ч., 6 кл. – 204ч.)

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы  
Котова Надежда Валентиновна, учитель математики МБОУ ООШ № 21  
(ФИО (полностью), должность, (краткое наименование организации))

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО  
(указать ФГОС)

с учетом примерной программы учебного предмета «Математика», включенной в  
содержательный раздел примерной основной образовательной программы основного  
общего образования, внесенной в реестр образовательных программ (протокол от 8  
апреля 2015г. № 1/5) <http://fgosreestr.ru>

с учетом УМК «Математика», 5-6 кл., Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков,  
С.И. Шварцбурд, М., «Мнемозина», 2020 г.

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Программа позволяет добиться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

## *Личностные результаты*

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

### **1. патриотическое воспитание:**

проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

### **2. гражданское и духовно – нравственное воспитание:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и т.д.); формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в общеобразовательной, учебной – исследовательской, творческой и других видах деятельности;

### **3. трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решение практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных интересов и общественных потребностей.

### **4. эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

### **5. ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

### **6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья:**

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведение здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности;

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### **7. Экологическое воспитание:**

ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения

#### ***метапредметные результаты:***

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) умение устанавливать причинно – следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково – символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### ***предметные результаты:***

- 1) умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **Рациональные числа**

*Ученик научится:*

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Ученик получит возможность:*

- 1) познакомится с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научится использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

*Ученик получит возможность:*

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел.

### **Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Ученик получит возможность:*

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

- 2) распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

- 1) вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

### АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

**Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами.**

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Примеры зависимости между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

### ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

*ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА.*

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множеством и подмножеством с помощью диаграмм Эйлера – Венна.

### НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Математика 5 класс (6 часов в неделю, всего 204 часа)**

№ п/п	Содержание материала	Кол – во час.	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>1.</b>	<b>Натуральные числа и шкалы</b>	<b>18</b>	<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клеточной бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.</p>	1,2,5
1	Обозначение натуральных чисел	3		
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	4		
3	Плоскость. Прямая. Луч	3		
4	Шкалы и координаты	3		
5	Меньше или больше	4		
	Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа и шкалы»	1		

			<p>Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по ее координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>	
<b>2.</b>	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>24</b>	<p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. 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 вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Составлять и записывать буквенные выражения по условию задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях переменной. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимости между компонентами арифметических действий.</p>	3,5
6	Сложение натуральных чисел и его свойства	6		
7	Вычитание	5		
	Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1		
8	Числовые и буквенные выражения	4		
9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3		
10	Уравнения	4		
	Контрольная работа №3 по теме: «Числовые и буквенные выражения. Уравнения»	1		

			Анализировать и осмысливать текст задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	
<b>3.</b>	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>30</b>	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значение степеней. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойство нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовых и буквенных выражения и использовать их для рационализации вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях переменной. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимости между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие	
11	Умножение натуральных чисел и его свойства	6		
12	Деление	7		
13	Деление с остатком	3		
	Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
14	Упрощение выражений	7		
15	Порядок выполнения действий	3		
16	Степень числа. Квадрат и куб числа	2		
	Контрольная работа №5 по теме: «Упрощение выражений»	1		



			заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	
<b>4.</b>	<b>Площади и объемы</b>	<b>16</b>	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать его на клеточной бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объем, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, ребра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	3,4,5
17	Формулы	3		
18	Площадь. Формула площади прямоугольника	3		
19	Единицы измерения площадей	4		
20	Прямоугольный параллелепипед	2		
21	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3		
	Контрольная работа №6 по теме: «Площади и объемы»	1		
<b>5.</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>29</b>	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в	3,5
22	Окружность и круг	3		
23	Доли. Обыкновенные	5		

	дроби		<p>окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Верно использовать в речи термины: окружность, круг, радиус, диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойства деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Анализировать и осмысливать текст задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>	
24	Сравнение дробей	3		
25	Правильные и неправильные дроби	3		
	Контрольная работа №7 по теме: «Обыкновенные дроби. Сравнение дробей»	1		
26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	4		
27	Деление и дроби	3		
28	Смешанные числа	3		
29	Сложение и вычитание смешанных чисел	3		
	Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и вычитание дробей»	1		
<b>6.</b>	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.</b>	<b>18</b>	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить 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, приближенное значение числа с недостатком (избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Анализировать и осмысливать текст задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия</p>	2,3,4,5
30	Десятичная запись дробных чисел	3		
31	Сравнение десятичных дробей	4		
32	Сложение и вычитание десятичных дробей	7		
33	Приближенные значения чисел. Округление чисел.	3		
	Контрольная работа №9 по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1		

			с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		
<b>7.</b>	<b>Умножение и деление десятичных дробей.</b>	<b>32</b>	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей с помощью деления числителя обыкновенной дроби на ее знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятие среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. . Анализировать и осмысливать текст задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления.		
34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	4			
35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	6			
	Контрольная работа №10 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	1			
36	Умножение десятичных дробей	6			
37	Деление на десятичную дробь	9			
38	Среднее арифметическое	5			
	Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей»	1			
<b>8.</b>	<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>20</b>		Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости 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	2,3,5
39	Микрокалькулятор	2			
40	Проценты	6			
	Контрольная работа № 12 по теме: «Проценты»	1			
41	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный	4			

	треугольник		<p>виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать углы на клеточной бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершины угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развернутый углы; чертежный 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.</p>	
42	Измерение углов. Транспортир	4		
43	Круговые диаграммы	2		
	Контрольная работа № 13 по теме: «Измерение углов»	1		
<b>9.</b>	<b>Множества</b>	<b>6</b>	<p>Иметь понятие множества, элемента множества, числового множества, пустого множества, подмножества. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Иллюстрировать теоретико – множественные понятия с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Применять знаки объединения, пересечения, включения, пустое множество при решении задач. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Определять верно или неверно данное высказывание.</p>	2,3,5
44	Понятие множества	2		
45	Операции над множествами	2		
46	Верно или неверно	2		
	<b>Повторение</b>	<b>11</b>		
47	Итоговое повторение курса математики 5 класса	9		
	Контрольная работа № 14 Итоговая	1		
	Анализ итоговой контрольной работы	1		

## МАТЕМАТИКА 6 КЛАСС (6 часов в неделю, всего 204 часа)

№ пункта	Содержание материала	Кол. час.	Характеристика основных видов деятельности ученика(на уровне учебных действий)	
<b>1.</b>	<b>Делимость чисел</b>	<b>24</b>	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа. Исследовать простейшие числовые закономерности. Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, числа - близнецы, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.</p>	3,5,
1	Делители и кратные	3		
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
3	Признаки делимости на 9 и на 3	3		
4	Простые и составные числа	3		
5	Разложение на простые множители	3		
6	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	4		
7	Наименьшее общее кратное	4		
	Контрольная работа №1 по теме: «Делимость чисел»	1		
<b>2</b>	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>26</b>	<p>Формулировать основное свойство дроби, правила сравнения, правила сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на</p>	2,3,5.
8	Основные свойства дроби	3		
9	Сокращение дробей	3		
10	Приведение дробей к общему знаменателю	4		
11	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	7		
	Контрольная работа №2	1		

	по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»		соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.	
12	Сложение и вычитание смешанных чисел	7		
	Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1		
<b>3</b>	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>37</b>	<p>Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>Проводить не сложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.</p>	3,5
13	Умножение дробей	5		
14	Нахождение дроби от числа	5		
15	Применение распределительного свойства умножения	5		
	Контрольная работа №4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей»	1		
16	Взаимно обратные числа	3		
17	Деление	6		
	Контрольная работа №5 по теме: «Деление обыкновенных дробей»	1		
18	Нахождение числа по его дроби	6		
19	Дробные выражения	4		
	Контрольная работа №6 по теме: «Дробные выражения»	1		
<b>4.</b>	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>22</b>	Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и	1,2,3,5
20	Отношения	5		
21	Пропорции	3		

22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4	сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближенных значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).	
	Контрольная работа № 7 по теме: «Отношения и пропорции»	1		
23	Масштаб	3		
24	Длина окружности и площадь круга	3		
25	Шар	2		
	Контрольная работа №8 по теме: «Окружность, круг, масштаб»			
<b>5.</b>	<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>16</b>	Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел. Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.	2,3,5
26	Координаты на прямой	4		
27	Противоположные числа	3		
28	Модуль числа	3		
29	Сравнение чисел	3		
30	Измерение величин	2		
	Контрольная работа № 9 по теме: «Положительные и отрицательные числа»	1		
<b>6</b>	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>13</b>	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного	3,5
31	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2		
32	Сложение	2		

	отрицательных чисел		выражения при заданных значениях букв.	
33	Сложение чисел с разными знаками	3	Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	
34	Вычитание	5	Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	
	Контрольная работа № 10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1		
<b>7</b>	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>15</b>	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений частных, содержащих положительные и отрицательные числа.	3,5
35	Умножение	3	Характеризовать множества рациональных чисел.	
36	Деление	4	Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	
37	Рациональные числа	3	Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений.	
	Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел»	1	Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов.	
38	Свойства действий с рациональными числами	4		
<b>8</b>	<b>Решение уравнений</b>	<b>18</b>	Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения.	
39	Раскрытие скобок	4	Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов.	
40	Коэффициент	2		
41	Подобные слагаемые	4		
	Контрольная работа № 12 по теме: «Упрощение выражений»	1		
42	Решение уравнений	6		
	Контрольная работа № 13 по теме: «Решение	1		



	уравнений»			
<b>9.</b>	<b>Координаты на плоскости</b>	<b>16</b>	Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие - параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. . Анализировать и осмысливать текст задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	3,5
43	Перпендикулярные прямые	2		
44	Параллельные прямые	2		
45	Координатная плоскость	5		
46	Столбчатые диаграммы	2		
47	Графики	4		
	Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости»	1		
	<b>Повторение</b>	<b>17</b>		
48	Итоговое повторение курса математики 6 класса	15		
	Контрольная работа № 15 Итоговая	1		
	Анализ итоговой контрольной работы	1		

Согласовано  
Протокол заседания  
МО учителей предметников №1  
«29» августа 2021г.  
Рук. МО Курбала Курбала Т.В

Согласовано  
Зам.директора по УВР  
Габенко Бабенко С. В  
От «31» августа 2021г.