

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 8 имени Героя Советского Союза А.Ф.Щербакова»**

Принята  
на заседании педагогического совета  
Протокол от 31.08.2021 г. № 1

Утверждена и введена в действие  
приказом директора  
МБОУ «Средняя школа № 8»  
от 31.08.2022 г. № 83 о/д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учителя математики первой квалификационной категории

Фирсенковой Елены Ивановны

ФИО

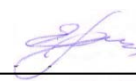
по математике 6 класс б

(предмет)

базовый уровень

на 2022 - 2023 учебный год

Фирсенкова Елена Ивановна



*(Ф.И.О. разработчика, подпись)*

Количество часов:

Всего часов - 204 ч

В неделю - 6 ч

Контрольных работ – 17 (из них: административный контроль - 2, промежуточная аттестация - 1)  
УМК

1. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд– 30-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013

Пособие для учителя:

1. Дидактические материалы по математике: 6 класс: практикум / А.С. Чесноков, К.И. Нешков. – 6-е изд. – М.: Академкнига / Учебник, 2014

2. Обучение математике в 5—6 классах: методическое пособие для учителя к учебникам Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Мнемозина, 2020.

г. Рославль  
2022 год

## **I. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Личностные результаты:

### **Патриотическое воспитание:**

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

### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

### **Трудовое воспитание:**

- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

### **Эстетическое воспитание:**

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.

### **Ценности научного познания:**

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированность навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **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;

### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимость в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты:

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).
- базовые исследовательские действия:
  - использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
  - проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
  - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
  - прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях

**Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно

**Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоя-

тельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории

### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации

### **Самоконтроль:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **Предметные результаты:**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- развитие умение работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

### **Выпускник научится в 6 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: 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;
- 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;
- 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 искомым 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 6 классе (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: целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- 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.

**II. Содержание учебного предмета**

Раздел, наименование темы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Делимость чисел (24)</b>	
Делители и кратные	Формулировать определения делителя и кратного,

<p>Признаки делимости на 10, на 5 и на 2  Признаки делимости на 9 и на 3  Признаки делимости на 4, 6, 8, 11  Простые и составные числа  Разложение на простые множители  Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа  Наименьшее общее кратное  Контрольная работа № 1</p>	<p>простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты ( в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа числа-близнецы, разложение числа на простые множители</i>. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна. Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности</p>
<p><b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (26)</b></p>	
<p>Основное свойство дроби  Сокращение дробей  Приведение дробей к общему знаменателю  Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  Контрольная работа № 2  Сложение смешанных чисел  Контрольная работа № 3</p>	<p>Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, 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 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. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пе-</p>



	<p>ресчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений</p>
<b>Умножение и деление обыкновенных дробей (38)</b>	
<p>Умножение дробей Нахождение дроби от числа Применение распределительного свойства умножения Контрольная работа № 4 Взаимно обратные числа Деление Контрольная работа № 5 Нахождение числа по его дроби Дробные выражения Контрольная работа № 6</p>	<p>Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). 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 развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности</p>
<b>Отношения и пропорции (23)</b>	
<p>Отношения Пропорции Прямая и обратная пропорциональные зависимости Контрольная работа № 7 Масштаб Длина окружности и площадь круга Шар Контрольная работа № 8</p>	<p>Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр</i>. Использовать понятия <i>отношения</i> и <i>пропорции</i> при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие <i>масштаб</i> при решении прак-</p>

	<p>тических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений</p>
<p><b>Положительные и отрицательные числа (16)</b></p>	
<p>Координаты на прямой Противоположные числа Модуль числа Сравнение чисел Изменение величин Контрольная работа № 9</p>	<p>Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа</i>. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). 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 развёрток; распознавать развёртки 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. Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности</p>
<p><b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (14)</b></p>	

<p>Сложение чисел с помощью координатной прямой  Сложение отрицательных чисел  Сложение чисел с разными знаками  Вычитание  Контрольная работа № 10</p>	<p>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 выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений</p>
<p><b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (15)</b></p>	
<p>Умножение  Деление  Рациональные числа  Контрольная работа № 11  Свойства действий с рациональными числами</p>	<p>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 и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. 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.</p>
<p><b>Решение уравнений (17)</b></p>	
<p>Раскрытие скобок  Коэффициент  Подобные слагаемые  Контрольная работа № 12  Решение уравнений</p>	<p>Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение</i>. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выраже-</p>

Контрольная работа № 13	<p>ния, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём 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. Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности</p>
<b>Координаты на плоскости (16)</b>	
<p>Перпендикулярные прямые Параллельные прямые Координатная плоскость Столбчатые диаграммы Графики Контрольная работа № 14</p>	<p>Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график</i>. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие — параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных 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 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. Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений</p>
<b>Повторение (15)</b>	
<b>Элементы теории множеств и математической логики</b>	

<p>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 множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.</p>	<p>Распознавать логически некорректные высказывания. Строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна. Развитие представлений о логической структуре математики</p>
<p>Математика в историческом развитии</p>	
<p>О простых числах. Евклид и Эратосфен. Чебышев. Пифагор и его школа. Число и отношение. О тройном правиле. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.</p>	<p>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. Проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p>

### III. Календарно - тематическое планирование

Дата/план	Дата/факт	Коррек-тировка	№ п/п	№ по теме	Тема урока
<b>1 четверть (55 уроков)</b>					
01.09			1	1	Делители и кратные. Делитель и его свойства
02.09			2	2	Делители и кратные. Кратное и его свойства
03.09			3	3	Делители и кратные
05.09			4	4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2
06.09			5	5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2
07.09			6	6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11.</i>
08.09			7	7	Признаки делимости на 9 и на 3
09.09			8	8	Признаки делимости на 9 и на 3. <i>Доказательство признаков делимости.</i>
10.09			9	9	Признаки делимости на 9 и на 3. <i>Решение практических задач с применением признаков делимости</i>
12.09			10	10	Простые и составные числа. <i>О простых числах. Евклид и Эратосфен. Чебышев.</i>
13.09			11	11	Простые и составные числа. <i>Пифагор и его школа</i>
14.09			12	12	Контрольная работа №1 (стартовая)
15.09			13	13	Разложение на простые множители.
16.09			14	14	Разложение на простые множители. <i>Количество делителей числа</i>
17.09			15	15	Разложение на простые множители. <i>Основная</i>

					<i>теорема арифметики</i>
19.09			16	16	Наибольший общий делитель. <i>Нахождение наибольшего общего делителя</i>
20.09			17	17	Наибольший общий делитель. <i>Алгоритм Евклида</i>
21.09			18	18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
22.09			19	19	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
23.09			20	20	Наименьшее общее кратное. <i>Способы нахождения наименьшего общего кратного</i>
24.09			21	21	Наименьшее общее кратное
26.09			22	22	Наименьшее общее кратное. <i>Решение логических задач с помощью графов</i>
27.09			23	23	Наименьшее общее кратное
28.09			24	24	Контрольная работа № 2 по теме «Делимость чисел»
29.09			25	1	Работа над ошибками. Основное свойство дроби
30.09			26	2	Основное свойство дроби
01.10			27	3	Основное свойство дроби
03.10			28	4	Сокращение дробей
04.10			29	5	Сокращение дробей
05.10			30	6	Сокращение дробей
06.10			31	7	Приведение дробей к общему знаменателю
07.10			32	8	Приведение дробей к общему знаменателю
08.10			33	9	Приведение дробей к общему знаменателю
10.10			34	10	Приведение дробей к общему знаменателю
11.10			35	11	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
12.10			36	12	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
13.10			37	13	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
14.10			38	14	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
15.10			39	15	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
17.10			40	16	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
18.10			41	17	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
19.10			42	18	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»
20.10			43	19	Работа над ошибками. Сложение и вычитание смешанных чисел
21.10			44	20	Сложение и вычитание смешанных чисел
22.10			45	21	Сложение и вычитание смешанных чисел
24.10			46	22	Сложение и вычитание смешанных чисел. <i>Решение логических задач</i>

25.10			47	23	Сложение и вычитание смешанных чисел
26.10			48	24	Сложение и вычитание смешанных чисел
27.10			49	25	Сложение и вычитание смешанных чисел
28.10			50	26	Контрольная работа № 4 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»
29.10			51	1	Работа над ошибками. Умножение дробей
31.10			52	2	Умножение дробей
01.11			53	3	Умножение дробей
02.11			54	4	Умножение дробей
03.11			55	5	Умножение дробей
<b>2 четверть (41 урок)</b>					
14.11			56	6	Нахождение дроби от числа
15.11			57	7	Нахождение дроби от числа
16.11			58	8	Нахождение дроби от числа. <i>Решение логических задач с помощью графов.</i>
17.11			59	9	Нахождение дроби от числа
18.11			60	10	Нахождение дроби от числа
19.11			61	11	Применение распределительного свойства умножения
21.11			62	12	Применение распределительного свойства умножения
22.11			63	13	Применение распределительного свойства умножения
23.11			64	14	Применение распределительного свойства умножения
24.11			65	15	Применение распределительного свойства умножения
25.11			66	16	Контрольная работа № 5 по теме «Умножение дробей»
26.11			67	17	Работа над ошибками. Взаимно обратные числа
28.11			68	18	Взаимно обратные числа
29.11			69	19	Взаимно обратные числа
30.11			70	20	Деление
01.12			71	21	Деление
02.12			72	22	Деление
03.12			73	23	Деление. <i>Решение логических задач с помощью таблиц.</i>
05.12			74	24	Деление
06.12			75	25	Деление
07.12			76	26	Контрольная работа № 6 по теме «Деление дробей»
08.12			77	27	Работа над ошибками. Нахождение числа по его дроби
09.12			78	28	Нахождение числа по его дроби
10.12			79	29	Нахождение числа по его дроби. <i>Решение логических задач с помощью таблиц</i>
12.12			80	30	Нахождение числа по его дроби
13.12			81	31	Нахождение числа по его дроби

14.12			82	32	Нахождение числа по его дроби. <i>Решение задач на проценты и доли</i>
15.12			83	33	Дробные выражения
16.12			84	34	Дробные выражения
17.12			85	35	Дробные выражения
19.12			86	36	Контрольная работа № 7 (административная контрольная работа)
20.12			87	37	Дробные выражения
21.12			88	38	Контрольная работа № 8 по теме «Дробные выражения»
22.12			89	1	Работа над ошибками. Отношения
23.12			90	2	Отношения
24.12			91	3	Отношения
26.12			92	4	Отношения
27.12			93	5	Отношения. <i>Знакомство с понятием вероятности</i>
28.12			94	6	Пропорции. <i>Решение несложных логических задач</i>
29.12			95	7	Пропорции.
30.12			96	8	Пропорции.
<b>3 четверть (63 урока)</b>					
09.01			97	9	Пропорции
10.01			98	10	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
11.01			99	11	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
12.01			100	12	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
13.01			101	13	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
14.01			102	14	Контрольная работа № 9 по теме «Отношения и пропорции»
16.01			103	15	Работа над ошибками. Масштаб
17.01			104	16	Масштаб. <i>Применение пропорций при решении задач</i>
18.01			105	17	Масштаб
19.01			106	18	Длина окружности и площадь круга
20.01			107	19	Длина окружности и площадь круга
21.01			108	20	Длина окружности и площадь круга
23.01			109	21	Шар
24.01			110	22	Шар
25.01			111	23	Контрольная работа № 10 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»
26.01			112	1	Работа над ошибками. Координаты на прямой <i>Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.</i>
27.01			113	2	Координаты на прямой
28.01			114	3	Координаты на прямой
30.01			115	4	Координаты на прямой. <i>Извлечение информации</i>



					<i>из таблиц.</i>
31.01			116	5	Противоположные числа
01.02			117	6	Противоположные числа
02.02			118	7	Противоположные числа
03.02			119	8	Модуль числа. <i>Геометрическая интерпретация модуля числа</i>
04.02			120	9	Модуль числа
06.02			121	10	Модуль числа
07.02			122	11	Сравнения чисел
08.02			123	12	Сравнения чисел
09.02			124	13	Сравнения чисел. <i>Извлечение информации из таблиц</i>
10.02			125	14	Изменение величин
11.02			126	15	Изменение величин
13.02			127	16	Контрольная работа № 11 по теме «Положительные и отрицательные числа»
14.02			128	1	Работа над ошибками. Сложение чисел с помощью координатной прямой
15.02			129	2	Сложение чисел с помощью координатной прямой
16.02			130	3	Сложение отрицательных чисел
17.02			131	4	Сложение отрицательных чисел
18.02			132	5	Сложение отрицательных чисел
20.02			133	6	Сложение чисел с разными знаками
21.02			134	7	Сложение чисел с разными знаками
22.02			135	8	Сложение чисел с разными знаками
27.02			136	9	Вычитание
28.02			137	10	Вычитание
01.03			138	11	Вычитание. <i>Решение несложных логических задач методом рассуждений.</i>
02.03			139	12	Вычитание
03.03			140	13	Вычитание
04.03			141	14	Контрольная работа № 12 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
06.03			142	1	Работа над ошибками. Умножение
07.03			143	2	Умножение
09.03			144	3	Умножение
10.03			145	4	Деление
11.03			146	5	Деление
13.09			147	6	Деление. <i>Применение пропорций при решении задач</i>
14.03			148	7	Деление.
15.03			149	8	Рациональные числа. <i>Первичное представление о множестве рациональных чисел</i>
16.03			150	9	Рациональные числа
17.03			151	10	Рациональные числа
18.03			152	11	Контрольная работа № 13 по теме «Умножение и

					деление положительных и отрицательных чисел».
20.03			153	12	Работа над ошибками. Свойства действий с рациональными числами
21.03			154	13	Свойства действий с рациональными числами
22.03			155	14	Свойства действий с рациональными числами
24.03			156	15	Свойства действий с рациональными числами
24.03			157	16	Свойства действий с рациональными числами
25.03			158	1	Раскрытие скобок
03.04			159	2	Раскрытие скобок
<b>4 четверть (45 уроков)</b>					
04.04			160	3	Раскрытие скобок. <i>Решение логических задач с помощью графов и таблиц</i>
05.04			161	4	Коэффициент
06.04			162	5	Коэффициент
07.04			163	6	Подобные слагаемые
08.04			164	7	Подобные слагаемые
10.04			165	8	Подобные слагаемые
11.04			166	9	Подобные слагаемые
12.04			167	10	Контрольная работа № 14 по теме «Коэффициент. Подобные слагаемые»
13.04			168	11	Работа над ошибками. Решение уравнений
14.04			169	12	Решение уравнений
15.04			170	13	Решение уравнений
17.04			171	14	Решение уравнений. <i>Решение несложных логических задач</i>
18.04			172	15	Решение уравнений.
19.04			173	16	Решение уравнений
20.04			174	17	Контрольная работа № 15 по теме «Решение уравнений»
21.04			175	1	Работа над ошибками. Перпендикулярные прямые
22.04			176	2	Перпендикулярные прямые
24.04			177	3	Параллельные прямые
25.04			178	4	Параллельные прямые
26.04			179	5	Параллельные прямые. <i>Применение пропорций при решении задач</i>
27.04			180	6	Координатная плоскость
28.04			181	7	Координатная плоскость
29.04			182	8	Координатная плоскость
03.05			183	9	Координатная плоскость
04.05			184	10	Столбчатые диаграммы. <i>Извлечение информации из диаграмм</i>
05.05			185	11	Столбчатые диаграммы.
10.05			186	12	Графики
11.05			187	13	Графики
12.05			188	14	Графики <i>Решение несложных логических задач</i>
13.05			189	15	Графики
15.05			190	16	Контрольная работа № 16 по теме «Координаты на плоскости»

16.05			191	1	Работа над ошибками. Повторение темы «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»
17.05			192	2	Повторение темы «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»
18.05			193	3	Повторение темы «Умножение и деление дробей»
19.05			194	4	Контрольная работа № 17. Промежуточная аттестация.
20.05			195	5	Повторение темы «Умножение и деление дробей»
22.05			196	6	Повторение темы «Отношение и пропорции»
23.05			197	7	Повторение темы «Отношение и пропорции»
24.05			198	8	Повторение темы «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
25.05			199	9	Повторение темы «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
26.05			200	10	Повторение темы «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»
27.05			201	11	Повторение темы «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»
			202	12	Повторение темы «Решение уравнений»
			203	13	Повторение темы «Решение задач с помощью уравнений»
			204	14	Повторение темы «Координаты на плоскости»