

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

Принята  
на заседании педагогического совета  
Протокол от 31.08.2022 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

Старостенко Карины Вячеславовны

ФИО  
по алгебре 8 класс б

(предмет)  
базовый уровень

на 2022 - 2023 учебный год

Старостенко Карина Вячеславовна

---

*(Ф.И.О. разработчика, подпись)*

Количество часов:

Всего часов - 101 ч

В неделю - 3 ч

Контрольных работ – 12 (из них: административный контроль - 2, промежуточная аттестация - 1)  
УМК

1. Алгебра 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Ю.Н. Макарычев, И.Г. Миндюк, Е.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского, - 5-е изд. – М.: Просвещение, 2016

Пособие для учителя:

Пособие для учителя:

1. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс /В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2016

2. Жохов В. И. Уроки алгебры в 8 классе: книга для учителя / В. И. Жохов, Г.Д. Карташева.- 5-е изд. - М.: Просвещение,2016.

3. Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М. : Просвещение, 2016.

г. Рославль  
2022 год

## I. Планируемые результаты изучения учебного предмета

### Личностные результаты:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### Метапредметные результаты

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
8. 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

**Выпускник научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

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

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная

дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;

- использовать свойства чисел и правила действий 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;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать 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.

#### **Тождественные преобразования**

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

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

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

#### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

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

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

#### **Функции**

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график обратной пропорциональности функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций.

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

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства обратной пропорциональности и ее график при решении задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Иметь представление о статистических характеристиках, комбинаторных задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

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

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), 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 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 искомого в задаче величин (делать прикидку).

### **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;
- понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Выпускник получит возможность научиться в 8 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

**Элементы теории множеств и математической логики**

- оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
- оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация);
- строить высказывания, отрицания высказываний.

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

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

**Числа**

- оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

**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 и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

**Тождественные преобразования**

- оперировать понятиями степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;

- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

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

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ;  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ ;
- решать уравнения вида  $x^n = a$ ;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.

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

- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**Функции**

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида  $y = a + \frac{k}{x+b}$ ;  $y = \sqrt{x}$ ;  $y = \sqrt[3]{x}$ ;  $y = |x|$
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

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

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

### **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;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- 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;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- 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;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

### **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.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки,
  - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
  - составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
  - применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
  - представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
  - определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
  - оценивать вероятность реальных событий и явлений.

## II. Содержание учебного предмета

№ темы	Раздел, наименование темы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	<p>Рациональные дроби (23)  <i>Рациональные дроби и их свойства</i>  <i>Сумма и разность дробей</i>  <i>Контрольная работа № 1</i>  <i>Произведение и частное дробей</i>  <i>Контрольная работа № 2</i></p>	<p>Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции <math>y = \frac{k}{x}</math>, где <math>k \neq 0</math>, и уметь строить её график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от <math>k</math>. Принимать гуманистические ценности. Осознавать необходимость здорового образа жизни.</p>
2	<p>Квадратные корни (19)  <i>Действительные числа</i>  <i>Арифметический квадратный корень</i>  <i>Свойства арифметического квадратного корня</i>  <i>Контрольная работа № 3</i>  <i>Применение свойств арифметического квадратного корня</i>  <i>Контрольная работа № 4</i></p>	<p>Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество <math>(\sqrt{a})^2 =  a </math>, применять их в преобразованиях выражений. Освобождаться от иррациональности в знаменателях дробей. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math> и иллюстрировать на графике её свойства. Готовиться к научно-техническому творчеству. Ориентироваться в жизненных, гуманитарных ценностях.</p>

3	<p>Квадратные уравнения (21)  <i>Квадратное уравнение и его корни</i>  <i>Контрольная работа № 5</i>  <i>Дробные рациональные уравнения 9</i>  <i>Контрольная работа № 6</i></p>	<p>Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения. Ответственно относиться к собственному физическому, психическому здоровью. Развивать компетенции сотрудничества со сверстниками, со взрослыми;</p> <p>Гордиться достижениями  - математической науки;  - исторической науки.</p>
4	<p>Неравенства (20)  <i>Числовые неравенства и их свойства</i>  <i>Контрольная работа № 7</i>  <i>Неравенства с одной переменной и их системы</i>  <i>Контрольная работа № 8</i></p>	<p>Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств. Овладеть достоверной информацией. Сознательно относиться к учебной деятельности. Бережно относиться к учебной деятельности. Бережно относиться к учебной литературе, учебному оборудованию.</p>
5	<p>Степень с целым показателем.  Элементы статистики (11)  <i>Степень с целым показателем и её свойства</i>  <i>Контрольная работа № 9</i>  <i>Элементы статистики</i></p>	<p>Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм. Уважать труд и людей труда. Соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями, сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Проявлять уважение к математике. Проявлять своё позитивное отношение к математике.</p>

6	Повторение (7)	Осуществлять анализ поступков людей, историй судеб. Участвовать в дискуссиях, интеллектуальных играх. Вести конструктивный диалог.
---	----------------	--

### III. Календарно - тематическое планирование 8б класса

Дата/ план	Дата/ факт	Коррек- тировка	№ п/п	№ по теме/ разделу	Тема урока
<b>1 четверть ( 27 уроков )</b>					
Рациональные дроби (23)					
02.09			1	1	Рациональные выражения. <i>Ломаные числа или дроби, дробная черта: «Книга абака» Леонардо Фибоначчи</i>
05.09			2	2	Рациональные дроби. <i>Алгебраическая дробь: «Всеобщая арифметика» Ньютона</i>
07.09			3	3	Основное свойство дроби
09.09			4	4	Сокращение дробей
12.09			5	5	Решение задач по теме «Рациональные дроби и их свойства»
14.09			6	6	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.

16.09			7	7	Контрольная работа №1(стартовая)
19.09			8	8	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
21.09			9	9	Сложение дробей с разными знаменателями
23.09			10	10	Вычитание дробей с разными знаменателями
26.09			11	11	Сложение и вычитание дробей
28.09			12	12	Решение задач по теме «Сумма и разность дробей»
30.09			13	13	Контрольная работа №2 по теме «Рациональные дроби и их свойства. Сложение и вычитание дробей»
03.10			14	14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень
05.10			15	15	Умножение дробей. Возведение дроби в степень
07.10			16	16	Деление дробей
10.10			17	17	Деление дробей
12.10			18	18	Преобразование рациональных выражений.
14.10			19	19	Преобразование рациональных выражений.
17.10			20	20	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.
19.10			21	21	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график
21.10			22	22	Решение задач по теме «Произведение и частное дробей»
24.10			23	23	Контрольная работа № 3 по теме: «Произведение и частное дробей».
<b>Квадратные корни (19)</b>					
26.10			24	1	Рациональные числа
28.10			25	2	Действительные числа. <i>Школа Пифагора (V в. до н.э.). Открытие несоизмеримости диагонали квадрата с его стороной. Геометрическое доказательство иррациональности <math>\sqrt{2}</math>.</i>
31.10			26	3	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. <i>Происхождение термина «квадратный корень»: древнегреческий «базис» и арабский «корень». Происхождение обозначения квадратного корня.</i>
02.11			27	4	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
<b>2 четверть ( 21 урок )</b>					
14.11			28	5	Уравнение $x^2 = a$
16.11			29	6	Нахождение приближённых значений квадратного корня. <i>Формулы для приближенного вычисления квадратных корней</i>
18.11			30	7	Функция $y = \sqrt{x}$
21.11			31	8	Квадратный корень из произведения и дроби.
23.11			32	9	Квадратный корень из степени.
25.11			33	10	Решение задач по теме «Арифметический квадратный корень»
28.11			34	11	Контрольная работа № 4 «Арифметический квадратный корень»
30.11			35	12	Вынесение множителя за знак корня
02.12			36	13	Вынесение множителя за знак корня.

05.12			37	14	Внесение множителя под знак корня.
07.12			38	15	Преобразование выражений содержащих квадратные корни. Цепные дроби
09.12			39	16	Преобразование выражений содержащих квадратные корни.
12.12			40	17	Преобразование выражений содержащих квадратные корни.
14.12			41	18	Решение задач по теме «Свойства арифметического квадратного корня»
16.12			42	19	Контрольная работа № 5 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»
<b>Квадратные уравнения (21)</b>					
19.12			43	1	Неполные квадратные уравнения. <i>Классификация уравнений аль -Хорезми. Происхождение термина «квадратное уравнение»: Христиан Вольф</i>
21.12			44	2	Контрольная работа № 6 (административная контрольная работа) Неполные квадратные уравнения.
23.12			45	3	Формула корней квадратного уравнения. <i>История квадратных уравнений: геометрическая алгебра древних греков, геометрическое решение квадратных уравнений у аль -Хорезми, геометрические построения Рене Декарта. «Золотое сечение».</i>
26.12			46	4	Формула корней квадратного уравнения. <i>Происхождение термина «дискриминант»: Джеймс Джозеф Сильвестр</i>
28.12			47	5	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
30.12			48	6	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
<b>3 четверть ( 31 урок )</b>					
09.01			49	7	Теорема Виета. <i>Биографическая справка о Франсуа Виете.</i>
11.01			50	8	Теорема Виета.
13.01			51	9	Решение задач по теме «Квадратное уравнение и его корни». <i>Квадратные уравнения с параметром.</i>
16.01			52	10	Контрольная работа № 7 по теме «Квадратное уравнение и его корни»
18.01			53	11	Решение дробных рациональных уравнений
20.01			54	12	Решение дробных рациональных уравнений
23.01			55	13	Решение дробных рациональных уравнений
25.01			56	14	Решение дробных рациональных уравнений
27.01			57	15	Решение задач по теме «Дробные рациональные уравнения»
30.01			58	16	Решение задач с помощью рациональных уравнений
01.02			59	17	Решение задач с помощью рациональных уравнений
03.02			60	18	Решение задач с помощью рациональных уравнений
06.02			61	19	Решение задач с помощью рациональных уравнений
08.02			62	20	Решение задач по теме «Дробные рациональные уравнения»

10.02			63	21	Контрольная работа № 8 по теме: «Дробные рациональные уравнения»
<b>Неравенства (20)</b>					
13.02			64	1	Числовые неравенства. <i>Происхождение знаков отношений порядка: Роберт Рекорд, Томас Гарриот.</i>
15.02			65	2	Свойства числовых неравенств
17.02			66	3	Свойства числовых неравенств. <i>Классические средние величины. Неравенства о средних</i>
20.02			67	4	Сложение и умножение неравенств
22.02			68	5	Сложение и умножение неравенств
27.02			69	6	Сложение и умножение неравенств
01.03			70	7	Погрешность и точность приближения.
03.03			71	8	Решение задач по теме «Числовые неравенства и их свойства»
06.03			72	9	Контрольная работа № 9 по теме «Числовые неравенства и их свойства»
10.03			73	10	Пересечение и объединение множеств
13.03			74	11	Числовые промежутки
15.03			75	12	Числовые промежутки
17.03			76	13	Решение неравенств с одной переменной. <i>Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.</i>
20.03			77	14	Решение неравенств с одной переменной
22.03			78	15	Решение задач по теме «Неравенства с одной переменной»
24.03			79	16	Решение систем неравенств
<b>4 четверть ( 22 урока)</b>					
03.04			80	17	Решение систем неравенств
05.04			81	18	Решение систем неравенств
07.04			82	19	Решение задач по теме «Системы неравенств с одной переменной»
10.04			83	20	Контрольная работа № 10 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»
<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики (11)</b>					
12.04			84	1	Определение степени с целым отрицательным показателем. <i>Происхождение обозначения степени с целым отрицательным показателем.</i>
14.04			85	2	Определение степени с целым отрицательным показателем
17.04			86	3	Свойства степени и целым показателем
19.04			87	4	Свойства степени и целым показателем
21.04			88	5	Стандартный вид числа
24.04			89	6	Стандартный вид числа
26.04			90	7	Контрольная работа № 11 по теме «Степень с целым показателем»
28.04			91	8	Сбор и группировка статистических данных
03.05			92	9	Сбор и группировка статистических данных
05.05			93	10	Наглядное представление статистической информа-

					ции
10.05			94	11	Наглядное представление статистической информации
Повторение (8)					
12.05			95	1	Контрольная работа № 12 (промежуточная аттестация)
15.05			96	2	Повторение по теме «Рациональные дроби»
17.05			97	3	Повторение по теме «Рациональные дроби»
19.05			98	4	Повторение по теме «Арифметический квадратный корень. Свойства квадратного корня»
22.05			99	5	Повторение по теме «Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения»
24.05			100	6	Повторение по теме «Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения»
26.05			101	7	Повторение по теме «Неравенства»
			102	8	Повторение по теме «Степень с целым показателем»