

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №106»

«Согласовано»
«29» 08 2019г

Заместитель директора по УВР
Лол /Лаптева И.В./

«Утверждено»
«29» 08 2019г


Директор
МБОУ СОШ №106
/Боровская О.С./

Приказ №234 от 29.08.19

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО АЛГЕБРЕ 8 КЛАСС

к УМК Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк,

Подготовила:
Горелкина Н.В.,
учитель математики
МБОУ СОШ №106 г.Сасово

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе :

1. Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
2. Федерального закона «Об образовании в РФ» №273 от 29 декабря 2012 года;
3. Постановления Главного Государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
4. Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 N 253 (ред. от 28.12.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
5. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 05.03.2004;
6. Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта, рекомендованные Министерством образования и науки РФ приказ № 03-1263 от 07.07.2005. Государственная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика. Составители: Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. Рекомендовано Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, 2002 год. Программа общеобразовательных учреждений АЛГЕБРА 7-9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2009 год.
7. Учебного плана МБОУ СОШ N106 на 2019-2020 уч.год;
8. Положения о рабочей программе, разработанного в МБОУ СОШ N106;
9. Устава МБОУ СОШ N106

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ N106 на изучение данного курса выделено 4 часа в неделю в 1-м полугодии и 3 часа в неделю во 2-м полугодии, 119 часов в год. На изучение темы «Элементы статистики» выделяется 6 часов. В курсе повторения отводятся 8 часов на итоговое повторение и решение задач повышенной сложности.

Цели и задачи рабочей программы:

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ✓ **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- ✓ **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- ✓ **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Целью изучения курса алгебры в 7-9 классах является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Формы обучения и контроля: традиционные уроки, контрольная работа, проверочная работа, лекция, семинар, конференция, тестовая работа, лабораторная работа, практическая работа, творческая работа, практикум по решению задач, лабораторный практикум, зачёт.

Представленная программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 8 класса средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Учебно-методический комплект для обучающихся:

Макарычев и др. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений.- М., Просвещение, 2016.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Повторение курса алгебры 7 класса.

2. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тожественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и её график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умение выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоёмкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = k/x$.

3. Квадратные корни.

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней.

Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях

выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры. Так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается её взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

4. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

5. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляет ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить обработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких которые записаны в виде двойных неравенств.

6. Степень с целым показателем.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий. Как полигон и гистограмма.

7. Элементы статистики.

Основная цель – сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

8. Повторение. Решение задач повышенной трудности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся **научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся *получит возможность:*

- *решать следующие жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа*

объектов;

- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения*

информации;

- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них*

проблем.

- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Повторение курса алгебры 7 класса.	5
2.	Рациональные дроби	23
3.	Квадратные корни	23
4.	Квадратные уравнения	24
5.	Неравенства	20
6.	Степень с целым показателем	9
7.	Элементы статистики	5
8.	Итоговое повторение. Решение задач повышенной сложности.	10
	Итого:	119

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в раз **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
 - сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
 - овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
 - изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- витии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
 - развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
 - сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Содержание учебного материала	Вид урока	Вид контроля	Дата проведения		Знать/уметь
				план	факт	
1 четверть 36 ч.						
Глава I. Рациональные дроби – 28 часов						
<u>Основная цель</u> – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.						
1-4 5	Повторение курса алгебры 7 класса. Подобные слагаемые. Решение уравнений. Линейная функция. Степень с натуральным показателем. Административная контрольная работа.	Приведение подобных слагаемых. Систематизация знаний и умений.				
6	П.1 Рациональные выражения.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			Знать: определение целых, дробных и рациональных выражений; определение допустимых значений переменных; определение рациональной дроби; основное свойство дроби; определение тождества; правила сложения и вычитания дробей с
7	П.1 Рациональные дроби.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			
8	Основное свойство дроби.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
9	Сокращение дробей.	Урок применения знаний и умений.	Фронтальный контроль.			
10	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
11	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль. <i>Самостоятельная работа №1.</i>			

12	Сложение дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			<p>одинаковыми знаменателями; правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями; правила умножения и деления дробей, возведения дроби в степень; определение обратной пропорциональности</p> <p>Уметь: находить значения рациональных выражений; определять целые, дробные и рациональные выражения; находить допустимые значения переменной; находить область определения функции; сокращать</p>
13	Вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
14	Сложение и вычитание дробей.	Урок проверки и коррекции знаний и умений.	Индивидуальный контроль.			
15	Сложение и вычитание дробей.	Урок проверки и коррекции знаний и умений.	Фронтальный контроль.			
16	Подготовка к контрольной работе № 1.	Урок обобщения и систематизации знаний и умений				
17	Контрольная работа № 1 по теме: «Рациональные дроби. Сложение и вычитание дробей».	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный контроль.			
18	Анализ контрольной работы. Умножение дробей.	Урок ознакомления с новым материалом. Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
19	Возведение дроби в степень.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
20	Деление дробей.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
21	Деление дробей.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			
22	Преобразование рациональных выражений.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Групповой контроль.			
23	Преобразование рациональных выражений.	Урок проверки и коррекции знаний и умений.	Индивидуальный контроль.			
24	П.19 Преобразование рациональных выражений.	Урок-зачет. . Тестирование Самостоятельная	Самоконтроль.			

		<i>работа №2</i>				дроби;
25	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;
26	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			складывать и вычитать дроби с разными знаменателями;
27	Подготовка к контрольной работе № 2.	Урок обобщения и систематизации знаний и умений				умножать и делить дроби, возводить дроби в степень;
28	Контрольная работа № 2 по теме: «Рациональные дроби. Произведение и частное дробей».	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный контроль.			преобразовывать рациональные выражения; строить график функции $y = \frac{k}{x}$.

Глава II. Квадратные корни – 23 часов

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем

самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.						
29	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			Знать: определение натуральных, целых и рациональных чисел; определение иррациональных и действительных чисел; определение квадратного и арифметического квадратного корня из числа; свойства функции $y = \sqrt{x}$; правила вычисления квадратного корня из произведения и дроби; правила вычисления квадратного корня из степени.
30	Иррациональные числа.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
31	Квадратные корни.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
32	Арифметический квадратный корень.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальный контроль.			
33	Уравнение $x^2 = a$.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
34	Уравнение $x^2 = a$.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			
35	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	Урок ознакомления с новым материалом.				
36	Итоговый урок 1 четверти.	Урок обобщения и систематизации знаний.				
2 четверть. 28 уроков.						
37	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
38	Квадратный корень из произведения и дроби.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
39						
40	Квадратный корень из степени.	Урок ознакомления с новым материалом.	Фронтальный контроль.			
41						

		Урок обобщения, систематизации знаний.				Уметь: сравнивать рациональные числа; представлять рациональные числа в виде бесконечной десятичной дроби; сравнивать иррациональные и действительные числа; вычислять квадратные корни; решать уравнения вида: $x^2 = a$; находить приближенное значение квадратного корня; строить график функции $y = \sqrt{x}$; вычислять квадратный корень из
42	Подготовка к контрольной работе № 3.	Урок обобщения и систематизации знаний и умений				
43	Контрольная работа № 3 по теме: «Арифметический квадратный корень и его свойства».	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный контроль.			
44	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
45	Внесение множителя под знак корня.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
46	П.19 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок проверки и коррекции знаний и умений.	Фронтальный контроль.			
47	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок закрепления изученного. Тренажер.	Самоконтроль.			
48	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок обобщения знаний.	Групповой контроль.			
49	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок проверки и коррекции знаний и умений. . Самостоятельная работа №3	Индивидуальный контроль.			
50	Подготовка к контрольной работе № 4.	Урок обобщения и систематизации знаний и умений				
51	Контрольная работа №4	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный			

	<i>по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня».</i>		контроль.			произведения и дроби; вычислять квадратный корень из степени; выносить множитель из-под знака корня; вносить множитель под знак корня; преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни.
--	---	--	-----------	--	--	--

Глава III. Квадратные уравнения – 24 часов

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

52	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			Знать: определение квадратного уравнения; определение неполного
53	Неполные квадратные уравнения.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
54	Решение квадратных	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			

	уравнений выделением квадрата двучлена.					квадратного уравнения;
55	Решение квадратных уравнений по формуле D .	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			формулы полных и неполных квадратных уравнений;
56	Решение квадратных уравнений по формуле D_1 .	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			определение приведенного квадратного уравнения;
57	Решение квадратных уравнений.	Урок проверки и коррекции знаний и умений. Самостоятельная работа №4	Самоконтроль.			определение дискриминанта квадратного уравнения;
58	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			формулу дискриминанта квадратного уравнения;
59	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Комбинированный урок.	Фронтальный контроль.			формулу дискриминанта квадратного уравнения;
60	Теорема Виета.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			формулы корней квадратного уравнения;
61	Теорема Виета.	Урок обобщения, систематизации знаний.	Фронтальный контроль.			правило решения квадратного уравнения;
62	Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения».	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный контроль.			теорему Виета и обратную ей теорему;
63	Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			определение целых и дробных рациональных уравнений;
64	Решение дробных рациональных уравнений.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальный контроль.			правило решения дробных рациональных уравнений.
65	Решение дробных рациональных уравнений.	Урок применения знаний и умений.	Фронтальный контроль.			Уметь:
III четверть. 30 уроков.						
66	Решение дробных рациональных уравнений.	Урок проверки и коррекции знаний и умений.	Групповой контроль.			

						решать неполные квадратные уравнения;
67	Решение дробных рациональных уравнений					решать квадратные уравнения
68	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			выделением квадрата двучлена;
69	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	Комбинированный урок.	Фронтальный контроль.			решать квадратные уравнения по формуле;
70	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Комбинированный урок.	Фронтальный контроль.			решать задачи с помощью квадратных уравнений;
71	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	Комбинированный урок.	Фронтальный контроль.			применять теорему Виета и обратную теорему;
72	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Комбинированный урок <i>Самостоятельная работа №5</i>				решать дробные рациональные уравнения;
73	Графический способ решения уравнений.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			решать задачи с помощью рациональных уравнений;
74	Подготовка к контрольной работе.	Урок обобщения и систематизации знаний.				решать графически уравнения.
75	Контрольная работа №6 по теме: «Дробные рациональные уравнения».	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный контроль.			

Глава IV. Неравенства – 20 часа						
<p><u>Основная цель</u> – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.</p>						
76	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			<p>Знать: определение сравнения чисел; свойства числовых неравенств; теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств; все виды числовых промежутков; определение пересечения и объединения множеств определение решения неравенства; свойства, используемые при решении неравенств; определение линейного неравенства с одной переменной;</p>
77	Свойства числовых неравенств.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
78	Свойства числовых неравенств.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			
79	Сложение числовых неравенств.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
80	Умножение числовых неравенств.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
81	п.31 Погрешность и точность приближения.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			
82.	Подготовка к контрольной работе.	Урок обобщения и систематизации знаний.				
83.	Контрольная работа №7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	Урок контроля знаний и умений				
84	Анализ контрольной работы. П. 32. Пересечение и объединение множеств	Урок ознакомления с новым материалом.				

						определение решения системы неравенств с одной переменной.
85	п.33Числовые промежутки.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			Уметь: доказывать неравенства;
86	П.34Решение неравенств с одной переменной.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			применять свойства числовых неравенств;
87	П.34Решение неравенств с одной переменной.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			оценивать значения выражений;
88	П.34Решение неравенств с одной переменной.	Урок-зачет. Тренажер.	Самоконтроль.			складывать, вычитать, умножать и делить почленно числовые неравенства;
89	П.34Решение неравенств с одной переменной.	Урок проверки и коррекции знаний и умений. . <i>Самостоятельная работа №6.</i>	Индивидуальный контроль.			изображать на координатной прямой числовые промежутки;
90	П.35Решение систем неравенств с одной переменной.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			записывать промежутки, изображенные на рисунке;
91	П.35Решение систем неравенств с одной переменной.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			решать линейные неравенства с одной переменной;
92	П.35Решение систем неравенств с одной переменной.	Урок-соревнование.	Групповой контроль.			решать системы неравенств с одной переменной.
93	П.35Решение систем неравенств с одной переменной. Подготовка к контрольной работе.	Урок проверки знаний и умений. Тестирование.	Самоконтроль.			
94	Контрольная работа №8 по теме: «Линейные неравенства и системы неравенств с одной	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный контроль.			

	<i>переменной».</i>					
95	Анализ контрольной работы № 8. Работа над ошибками. Подведение итогов III четверти	Урок коррекции знаний и умений				
IV четверть(25 уроков)						
Глава V. Степень с целым показателем – 9часов						
<u>Основная цель</u> – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.						
96	Определение степени с целым отрицательным показателем.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимный контроль.			Знать: определение степени с целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателем; определение стандартного вида числа. Уметь: вычислять степени с целым отрицательным показателем; применять свойства степени с целым показателем; записывать числа в стандартном
97	Степень с целым отрицательным показателем.	Комбинированный урок.	Фронтальный контроль.			
98	Свойства степени с целым показателем.	Комбинированный урок.	Взаимный контроль.			
99	Свойства степени с целым показателем.	Урок закрепления изученного.				
100	Свойства степени с целым показателем.	Систематизация знаний и умений	Фронтальный контроль.			
101	Стандартный вид числа.	Комбинированный урок. <i>. Самостоятельная работа №7.</i>	Взаимный контроль.			
102	Выполнение действий над числами в стандартном виде.	Урок закрепления изученного.	Фронтальный контроль.			
103	Подготовка к контрольной работе № 9.	Урок обобщения и систематизации знаний и умений				

104	<i>Контрольная работа №9 по теме: «Степень с целым показателем».</i>	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный контроль.			виде; выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде; оценивать абсолютную и относительную погрешности приближенного значения;
Элементы статистики . 5 уроков						
105	П.40Сбор и группировка статистических данных.	Комбинированный урок.				выполнять действия над
106	П.40Сбор и группировка статистических данных	Урок закрепления изученного				приближенными значениями; выполнять
107	П.41 Наглядное представление статистической информации.	Комбинированный урок.				действия над приближенными значениями на калькуляторе.
108	П.41 Наглядное представление статистической информации.	Урок закрепления изученного				
109	П.41 Наглядное представление статистической информации.	Комбинированный урок <i>Самостоятельная работа №8.</i>				
Повторение – 10 часов						
Основная цель: повторение и систематизация полученных в течение учебного года знаний.						

110	Повторение темы «Преобразование рациональных выражений».	Урок проверки и коррекции знаний и умений.	Фронтальный контроль.			
111	Повторение темы «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	Урок-соревнование.	Групповой контроль.			
112	Повторение темы «Решение квадратных уравнений».	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальный контроль.			
113	Повторение темы «Решение квадратных уравнений».	Урок-соревнование.	Групповой контроль.			
114	Повторение темы «Решение дробных рациональных уравнений».	Урок-практикум.	Групповой контроль.			
115	Повторение темы «Решение систем неравенств с одной переменной».	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальный контроль.			
116	Подготовка к итоговой контрольной работе.	Урок обобщения и систематизации знаний и умений				
117 118	Итоговая контрольная работа.	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальный контроль.			
119	Анализ итоговой контрольной работе. Работа над ошибками.	Урок коррекции знаний и умений				

Планирование составлено на основе программы общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2009 г., рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ
Учебник Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2016.

