

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАРА-ХААКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА «КЫЗЫЛСКИЙ КОЖУУН» РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
МБОУ Кара-Хаакская СОШ

667907 с.Кара-Хаак ул. Механизаторов д.10 тел:
e-mail: kara-haak_school@mail.ru

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № _____
от «28» 08 2023г.
Ховалыг Ховалыг А.В.

Принято
решением педагогического
совета
Протокол № 1
от «28» 08 2023г
Чульдук Чульдук С.В.

Утверждаю
Директор школы
Приказ № _____
от « » 2023г.
Монгуш Монгуш Ш.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: Алгебра 7-9 класс

Программа разработана на основе примерной программы
основного общего образования по алгебре

Автор: Мерзляк А.Г.

Уровень образования: основное общее образование

Количество часов в год в 7-9 классе 306 часов

учитель математики

высшей категории

Кюжюгет Н.О.

Кара-Хаак-2023 год

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по предмету «Алгебра» для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2017., ориентирована на учебно-методический комплект: «Алгебра. 7 класс», «Алгебра. 8 класс», «Алгебра. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Программа рассчитана на 3 часа в неделю, всего 102 часа в год (34 недели) в 7-9 классах.

Общая характеристика курса алгебры в 7-9 классе:

Содержание курса алгебры 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: "Алгебра", "Числовые множества", "Функции", "Элементы прикладной математики", "Алгебра в историческом развитии".

Содержание раздела "Алгебра" формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления - важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела "Числовые множества" нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела "Функции" - получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела "Элементы прикладной математики" раскрывает прикладное и практическое значение математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умений представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел "Алгебра в историческом развитии" предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Содержание программы

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень

квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида m/n , где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Функции Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y=\sqrt{x}$, их свойства и графики.

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n - первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q|<1$. Представление периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль – Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи).

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

Планируемые результаты обучения

К концу изучения курса алгебры в основной школе будет обеспечена готовность учащихся к дальнейшему образованию.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Учащийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Учащийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Учащийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Учащийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Учащийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Учащийся научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Учащийся получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Учащийся научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Учащийся научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Учащийся получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Учащийся научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Учащийся научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры 7–9 классов

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 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 её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений 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;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи.

Тематическое планирование алгебры в 7 классе

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контрольных работ	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Линейное уравнение с одной переменной	15	1	<p>Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p> <p>Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «В мире алгебраических уравнений» «Уравнения в нашей жизни».</p>
2	Целые выражения	50	4	<p>Формулировать: определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; свойства: степени с натуральным показателем, знака степени;</p>

				<p>правила: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. Вычислять значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «Угадайка с платой», «Числа-гиганты».</p>
3	Функции	12	1	<p>Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.</p> <p>Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной</p>

				<p>функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «Графики вокруг нас», «Функции в жизни человека», «Математические искусства».</p>
4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	19	1	<p>Приводить примеры: уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Формулировать: определения: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; свойства уравнений с двумя переменными.</p> <p>Описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Строить график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «Математика в нашей жизни».</p>
5	Повторение и систематизация учебного материала	6	1	<p>Постановка цели и задач при повторении материала. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога, коррекция знаний. Самоконтроль.</p>
Всего уроков		102		
Контрольных работ		8		

Тематическое планирование алгебры в 8 классе

№ п/п	Разделы программы	Кол -во часо в	Конт роль ных работ	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Рациональные выражения	43	3	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p> <p><i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции;</p> <p><i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; <i>условие равенства дроби нулю.</i></p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p><i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p> <p><i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.</p> <p><i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</p> <p><i>Записывать</i> числа в стандартном виде.</p> <p><i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции</p>

2	Квадратные корни. Действительные числа	26	1	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p><i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; <i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.</p> <p>Доказывать свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$.</p> <p><i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>
3	Квадратные уравнения	26	2	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;</p>

				<p><i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему Виета</i> и обратную ей теорему. <i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. <i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. <i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений. <i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>
4	Повторение и систематизация учебного материала	7	1	
Всего		102	7	

Тематическое планирование алгебры в 9 классе

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контроль работ	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Неравенства	20	1	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств <i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. <i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной.</p>

				Оценивать значение выражения. Изобразить на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
2	Квадратичная функция	32	2	<p><i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; <i>свойства</i> квадратичной функции; <i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.</p> <p><i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.</p> <p><i>Строить</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.</p> <p><i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.</p> <p><i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.</p> <p><i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p>
3	Элементы прикладной математики	21	1	<p><i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p>

				<p><i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;</p> <p><i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.</p> <p><i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи. <i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.</p> <p><i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.</p> <p><i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки</p>
4	Числовые последовательности	21	1	<p><i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.</p> <p><i>Описывать:</i> понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.</p> <p><i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;</p> <p><i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий.</p> <p><i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.</p> <p><i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.</p>

				<p><i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$.</p> <p>Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных</p>
5	Повторение и систематизация учебного материала	7	1	
Всего уроков		102		
Контрольных работ		6		

Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 «б» класса

№ урока		Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Домашнее задание	Даты проведения	
					план	факт
		Глава I. Линейное уравнение с одной переменной.	15			
1	1	Введение в алгебру	1	§1 №5,7	04.09	
2	2	Введение в алгебру	1	§1 №9,14	06.09	
3	3	Введение в алгебру	1	§1 №16,18,20	08.09	
4	4	Линейное уравнение с одной переменной	1	§2 №35, 38	11.09	
5	5	Линейное уравнение с одной переменной	1	§2 №40, 42	13.09	
6	6	Линейное уравнение с одной переменной	1	§2 №44, 46	15.09	
7	7	Линейное уравнение с одной переменной	1	§2 №50	18.09	
8	8	Линейное уравнение с одной переменной	1	§2 №80, 82	20.09	
9	9	Решение задач с помощью уравнений	1	§3 №95, 97	22.09	
10	10	Решение задач с помощью уравнений	1	§3 №104, 108	25.09	
11	11	Решение задач с помощью уравнений	1	§3 №106, 111	27.09	
12	12	Решение задач с помощью уравнений	1	§3 №113, 115	29.09	
13	13	Решение задач с помощью уравнений	1	§3 №121	02.10	
14	14	Повторение и систематизация учебного материала	1	§1-3 №125	04.10	
15	15	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»</i>	1	§1-3	06.10	
		Глава II. Целые выражения.	50			
16	1	Тождественно равные выражения. Тождества	1	§4 №134, 137	09.10	
17	2	Тождественно равные выражения. Тождества	1	§4 №139, 145	11.10	
18	3	Степень с натуральным показателем	1	§5 №156, 158	13.10	
19	4	Степень с натуральным показателем	1	§5 №161, 163	16.10	
20	5	Степень с натуральным показателем	1	§5 №165, 167	18.10	
21	6	Свойства степени с натуральным показателем	1	§6 №205, 207	20.10	
22	7	Свойства степени с натуральным показателем	1	§6 №212, 214	23.10	

23	8	Свойства степени с натуральным показателем	1	§6 №218, 220	25.10	
24	9	Одночлены	1	§7 №267, 266	27.10	
25	10	Многочлены	1	§8 №294, 296	06.11	
26	11	Сложение и вычитание многочленов	1	§9 №307, 309	08.11	
27	12	Сложение и вычитание многочленов	1	§9 №312, 314	10.11	
28	13	Сложение и вычитание многочленов	1	§9 №318, 320	13.11	
29	14	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Свойства степени с натуральным показателем»</i>	1	§4-9	15.11	
30	15	Умножение одночлена на многочлен	1	§10 №356, 358	17.11	
31	16	Умножение одночлена на многочлен	1	§10 №360, 362	20.11	
32	17	Умножение одночлена на многочлен	1	§10 №364, 372	22.11	
33	18	Умножение многочлена на многочлен	1	§11 №393, 395	24.11	
34	19	Умножение многочлена на многочлен	1	§11 №397, 399	27.11	
35	20	Умножение многочлена на многочлен	1	§11 №401, 404	29.11	
36	21	Умножение многочлена на многочлен	1	§11 №411, 413	01.12	
37	22	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	§12 №434, 436	04.12	
38	23	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	§12 №438, 440	06.12	
39	24	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	§12 №442, 444	08.12	
40	25	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	§13 №477, 479	11.12	
41	26	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	§13 №481, 483	13.12	
42	27	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	§13 №485, 488	15.12	
43	28	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Разложение многочленов на множители»</i>	1	§10-13	18.12	
44	29	Произведение разности и суммы двух выражений	1	§14 №501, 503	20.12	
45	30	Произведение разности и суммы двух выражений	1	§14 №505, 507	22.12	
46	31	Произведение разности и суммы двух выражений	1	§14 №509, 511	25.12	
47	32	Разность квадратов двух выражений	1	§15 №534, 537	27.12	

48	33	Разность квадратов двух выражений	1	§15 №539, 541	29.12	
49	34	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	§16 №570, 572	10.01	
50	35	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	§16 №574, 576	12.01	
51	36	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	§16 №579, 582	15.01	
52	37	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	§16 №584, 594	17.01	
53	38	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	§17 №627, 629	19.01	
54	39	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	§17 №631, 633	22.01	
55	40	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	§17 №635, 637	24.01	
56	41	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Формулы сокращенного умножения»</i>	1	§14-17	26.01	
57	42	Сумма и разность кубов двух выражений	1	§18 №676, 680	29.01	
58	43	Сумма и разность кубов двух выражений	1	§18 №684, 686	31.01	
59	44	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	§19 №708, 710	02.02	
60	45	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	§19 №712, 714	05.02	
61	46	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	§19 №720, 722	07.02	
62	47	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	§19 №724, 726	09.02	
63	48	Повторение и систематизация учебного материала	1	§19 №735, 740	12.02	
64	49	Подготовка контрольной работе	1	§19	14.02	
65	50	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Разложение многочлена на множители»</i>	1	§18-19	16.02	
		Глава III. Функции.	12			
66	1	Связи между величинами. Функция	1	§20 №757, 758	19.02	
67	2	Связи между величинами. Функция	1	§20 №759, 763	21.02	

68	3	Способы задания функции	1	§21 №791, 794	26.02	
69	4	Способы задания функции	1	§21 №796, 798	28.02	
70	5	График функции	1	§22 №823, 826	01.03	
71	6	График функции	1	§22 №828, 831	04.03	
72	7	Линейная функция, её графики свойства	1	§23 №853, 855	06.03	
73	8	Линейная функция, её графики свойства	1	§23 №857, 859	11.03	
74	9	Линейная функция, её графики свойства	1	§23 №863, 865	13.03	
75	10	Линейная функция, её графики свойства	1	§23 №867, 869	15.03	
76	11	Повторение и систематизация учебного материала.	1	§23 №873, 875	18.03	
77	12	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Функция»</i>	1	§20-23	20.03	
		Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными.	19			
78	1	Уравнения с двумя переменными	1	§24 №911, 916	22.03	
79	2	Уравнения с двумя переменными	1	§24 №918, 920	01.04	
80	3	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	§25 №952, 954	03.04	
81	4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	§25 №956, 958	05.04	
82	5	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	§25 №962, 965	08.04	
83	6	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	§26 №1008,1011	10.04	
84	7	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	§26 №1013,1017	12.04	
85	8	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	§26 №1019,1024	15.04	
86	9	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	§27 №1035,1037	17.04	
87	10	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	§27 №1039	19.04	
88	11	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	§28 №1048,1050	22.04	
89	12	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	§28 №1052,1060	24.04	

90	13	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	§28 №1062,1066	26.04	
91	14	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	§29 №1079,1081	29.04	
92	15	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	§29 №1083,1085	03.05	
93	16	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	§29 №1087,1089	06.05	
94	17	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	§29 №1093,1095	08.05	
95	18	Повторение и систематизация учебного материала.	1	§29 №1099,1101	10.05	
96	19	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»</i>	1	§24-29	13.05	
		Повторение и систематизация учебного материала.	6			
97	1	Повторение курса 7 класса	1	№1-3	15.05	
98	2	Уравнения с одной переменной	1	№4-6	17.05	
99	3	Функции	1	№7-9	20.05	
100	4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	№10-12	22.05	
101	5	Итоговая контрольная работа № 8	1	Повт.	24.05	
102	6	Итоговый урок за курс 7 класса	1	§1-29	27.05	
		Итого	102ч			

Календарно-тематическое планирование по алгебре 8 «а» класса

№ п/п		Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Даты проведения	
					план	факт
		Глава 1. Рациональные выражения	43			
1	1	Рациональные дроби.	1	§1 №4,6,21,22	04.09	
2	2	Рациональные дроби.	1	§1 №8,10,12.	06.09	
3	3	Основное свойство рациональной дроби.	1	§2 №28,31,35,63	08.09	
4	4	Основное свойство рациональной дроби.	1	§2 №38,41,43,45	11.09	
5	5	Основное свойство рациональной дроби.	1	§2 №47,49,51,53,56,59.	13.09	
6	6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	§3 №69,71,73	15.09	
7	7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	§3 №75,77,79	18.09	
8	8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	§3 №80,82,84,86.	20.09	
9	9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	§4 №99,100,101	22.09	
10	10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	§4 №105,107,109(1,2)	25.09	
11	11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	§4 №109(3.4),111. 113(1-3)	27.09	
12	12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	§4 №113(4-6),116,118	29.09	
13	13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	§4 №120,123,125	02.10	
14	14	Повторение и систематизация учебного материала	1	§1 - §4, задание на карточке	04.10	
15	15	<i>Контрольная работа № 1 по теме « Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».</i>	1	§1 - §4, повторить	06.10	

16	16	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	§5 №145,147,150	09.10	
17	17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	§5 №152,154,172	11.10	
18	18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	§5 №156,159,161	13.10	
19	19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	§5, №163,165,167,175	16.10	
20	20	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	§6 №177(1-4), 179(1,2)	18.10	
21	21	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§6 № 177(5-8),179(3,4), 181(1-2)	20.10	
22	22	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§6 №181(3-4),1833,185	23.10	
23	23	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§6 №187,189,191	25.10	
24	24	Повторение и систематизация учебного материала.	1	Повторить §5 - §6, задание на карточке	27.10	
25	25	<i>Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений».</i>	1	§5 - §6, повторить	06.11	
26	26	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1	§7 №208,210,	08.11	
27	27	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1	§7 №213(1-3),216,218	10.11	
28	28	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1	§7 №220,221	13.11	
29	29	Степень с целым отрицательным показателем.	1	§8 №233,235,239	15.11	
30	30	Степень с целым отрицательным показателем.	1	§8 №241,243,247	17.11	
31	31	Степень с целым отрицательным показателем.	1	§8 №249,253,255	20.11	
32	32	Степень с целым отрицательным показателем.	1	§8 №257,261,264	22.11	
33	33	Свойства степени с целым показателем.	1	§9 №275,277,279	24.11	
34	34	Свойства степени с целым показателем.	1	§9 №281,283,285	27.11	
35	35	Свойства степени с целым показателем.	1	§9 №287,290,294	29.11	
36	36	Свойства степени с целым показателем.	1	§9 №297,299,301	01.12	
37	37	Свойства степени с целым показателем.	1	§9 №302,303	04.12	

38	38	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	§10 №314, №316, 318	06.12	
39	39	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	§10 №321, 323, 325,	08.12	
40	40	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	§10 №329, 332, 334, 336	11.12	
41	41	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	§10 №338, 341, 343	13.12	
42	42	Повторение и систематизация учебного материала.	1	Повторить §9 - §10, задание на карточке	15.12	
43	43	Контрольная работа №3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	§9, - §10 повторить	18.12	
		Г л а в а 2. Квадратные корни. Действительные числа	26			
44	1	Функция $y = x^2$ и её график.	1	§11 №356, 358, 360	20.12	
45	2	Функция $y = x^2$ и её график. — —	1	§11 №362, 365, 366	22.12	
46	3	Функция $y = x^2$ и её график.	1	§11 №353, 367	25.12	
47	4	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	§12 №380, 384, 386	27.12	
48	5	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	§12 №388, 390, 392	29.12	
49	6	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	§12 №398, 400, 402, 404, 406	10.01	
50	7	Множество и его элементы.	1	§13 №410, 412, 415	12.01	
51	8	Множество и его элементы.	1	§13 №427, 434, 435	15.01	
52	9	Подмножество. Операции над множествами	1	§14 №441, 444	17.01	
53	10	Подмножество. Операции над множествами	1	§14 №451, 454, 457, 459	19.01	
54	11	Числовые множества	1	§15 №470, 474, 486	22.01	
55	12	Числовые множества	1	§15 №476, 479, 481	24.01	
56	13	Свойства арифметического квадратного корня.	1	§16 №497, 499, 501	26.01	
57	14	Свойства арифметического квадратного корня.	1	§16 №513, 517, 519	29.01	
58	15	Свойства арифметического квадратного корня.	1	§16 №516 (1, 2), 519	31.01	
59	16	Свойства арифметического квадратного корня.	1	§16 №520	02.02	
60	17	Тождественные преобразования выражений, содержащих	1	§17 №526, 528, 575	05.02	

		квадратные корни.				
61	18	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	§17 №530,532,535,537	07.02	
62	19	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	§17 №,564,565,569,571,573	09.02	
63	20	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	§17 №566,568,	12.02	
64	21	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	§17 №570,572	14.02	
65	22	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	§18 №582,584,586,589	16.02	
66	23	Функция $y = \sqrt{x} \cdot x$ и её график.	1	§18 №591,593,595,597	19.02	
67	24	Функция $y = \sqrt{x} \cdot x^2$ и её график.	1	§18 №602,606,609,613	21.02	
68	25	Повторение и систематизация учебного материала.	1	Повторить §11 - §18, задание на карточке	26.02	
69	26	Контрольная работа № 4 по теме « Квадратные корни»	1	§11 - §18, повторить	28.02	
		Глава 3.Квадратные уравнения	26			
70	1	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	§19 №618,622,625	01.03	
71	2	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	§19 №627,628,631,634,	04.03	
72	3	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	§19 №641,646,648	06.03	
73	4	Формула корней квадратного уравнения	1	§20 №658,660,662	11.03	
74	5	Формула корней квадратного уравнения	1	§20 №664,671,673,685	13.03	
75	6	Формула корней квадратного уравнения	1	§20 №667,669,675,679	15.03	
76	7	Формула корней квадратного уравнения	1	§20 №687,689,692,694	18.03	
77	8	Теорема Виета	1	§21 №708,710,712,714	20.03	
78	9	Теорема Виета	1	§21 №716,718,720,723,	22.03	
79	10	Теорема Виета. Повторение и систематизация учебного	1	§21 №732,734,735,738	01.04	

		материала				
80	11	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета».</i>	1	§19 - §21, повторить	03.04	
81	12	Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен	1	§22 №754,769,770	05.04	
82	13	Квадратный трёхчлен	1	§22 №756,758,760	08.04	
83	14	Квадратный трёхчлен	1	§22 №762,764,766,768	10.04	
84	15	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23 №776,778,780	12.04	
85	16	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23 №782,784,786	15.04	
86	17	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23 №788(1-3), 790, 792(1)	17.04	
87	18	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23 №788(4-6),792(2)	19.04	
88	19	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23 №795, 798	22.04	
89	20	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24 №804,806,832	24.04	
90	21	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24 №809,811,833	26.04	
91	22	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24 №813,816,834	29.04	
92	23	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24 №818,820, 835	03.05	
93	24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24 №823,825,836	06.05	
94	25	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24 №828,830,837	08.05	
95	26	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, приводимых к квадратным»</i>	1	§22 - §24, повторить	10.05	
		Повторение курса 8 класса	7			
96	1	Повторение по теме: « Рациональные выражения»	1	№ 843 (7-12),850(1-5), 859(4-6)	13.05	
97	2	Повторение по теме: « Рациональные выражения»	1	№872, 874(9-15), 876(3,4),877(7-12)	15.05	
98	3	Повторение по теме: «Функции»	1	№882,884,886	17.05	

99	4	Повторение по теме: « Квадратный корень».	1	№ 890(5,6),896, 904(5,6)	20.05	
100	5	Повторение по теме: « Квадратные уравнения»	1	№918(5-8), 922,931	22.05	
101	6	Итоговая контрольная работа	1	Повторить весь курс	24.05	
102	7	Итоговый урок за курс 8 класса	1		27.05	
		Итого	102ч			

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 «а» класса

№ урока		Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Домашнее задание	Даты проведения	
					план	факт
		Глава I. Неравенства	20			
1	1	§1. Числовые неравенства	1	№3,9,31	04.09	
2	2	Числовые неравенства	1	№12,14,17,19	06.09	
3	3	Числовые неравенства	1	№21,23,25,27,29	08.09	
4	4	Основные свойства числовых неравенств	1	№37,39,41,43	11.09	
5	5	Основные свойства числовых неравенств	1	№46,49,52,55	13.09	
6	6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	№61,63,66,89	15.09	
7	7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	№70,74,76,	18.09	
8	8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	№80,82,85,87	20.09	
9	9	Неравенства с одной переменной.	1	№95,96,99,101,103, 106	22.09	
10	10	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	№112,114,116,118	25.09	
11	11	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	№121,123,125,127,129,133	27.09	
12	12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	№135,137,139,141	29.09	
13	13	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	№143,145,147,150,152	02.10	
14	14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	№154,156,158,160,162,164	04.10	
15	15	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	№171,175,178,220	06.10	
16	16	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	№184,186,188,191	09.10	

17	17	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	№193,195,197,223	11.10	
18	18	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	№199,201,204,206	13.10	
19	19	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	№208,211,213,215,218	16.10	
20	20	Повторение и систематизация учебного материала	1	№227,230,232	18.10	
21	21	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Линейные неравенства с одной переменной»</i>	1	Повторить §1-6	20.10	
		Глава II. Квадратичная функция	32			
22	1	Повторение и расширение сведений о функции	1	№234,236,238	23.10	
23	2	Повторение и расширение сведений о функции	1	№241,243,245,248	25.10	
24	3	Свойства функции.	1	№255,258,261	27.10	
25	4	Свойства функции.	1	№263,265,267,269,271	06.11	
26	5	Свойства функции.	1	№273,275,277	08.11	
27	6	Построение графика функции $y = kf(x)$	1	№287,289,291,293	10.11	
28	7	Построение графика функции $y = kf(x)$ §	1	№295,297,299,301	13.11	
29	8	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1	№308,309,311,313	15.11	
30	9	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1	№315(2,3,5,6),317,336	17.11	
31	10	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1	№319,322,324,337	20.11	
32	11	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1	№326,328,338	22.11	
33	12	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1	№330,333,335	24.11	
34	13	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	№342,346,393	27.11	
35	14	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	№348,350,352,354,356	29.11	
36	15	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	№358,360,363	01.12	
37	16	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	№366,368,370,373	04.12	
38	17	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	№375,377,379,381,383	06.12	
39	18	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	№385,387,389,391	08.12	
40	19	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»</i>	1	Повторить §7-11	11.12	
41	20	Решение квадратных неравенств	1	№401,403,405(1-6)	13.12	
42	21	Решение квадратных неравенств	1	№405(1-6), 407, 409, 411	15.12	
43	22	Решение квадратных неравенств	1	№413,415,417,445	18.12	
44	23	Решение квадратных неравенств	1	№420,423,447	20.12	

45	24	Решение квадратных неравенств	1	№425,428,430	22.12	
46	25	Решение квадратных неравенств	1	№432,434,436,438	25.12	
47	26	Системы уравнений с двумя переменными.	1	№450,452	27.12	
48	27	Системы уравнений с двумя переменными.	1	№454,456(1,2),477	29.12	
49	28	Системы уравнений с двумя переменными.	1	№456(3,4),459,461	10.01	
50	29	Системы уравнений с двумя переменными.	1	№463(1,2),465,467	12.01	
51	30	Системы уравнений с двумя переменными.	1	№469,471,473	15.01	
52	31	Повторение и систематизация учебного материала	1	Задание 3 «Проверь себя» , Итоги главы 2	17.01	
53	32	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Системы уравнений»</i>	1	Повторить §12-13	19.01	
		Глава III. Элементы прикладной математики	21			
54	1	§15. Математическое моделирование	1	№484,486,488	22.01	
55	2	Математическое моделирование	1	№492,495,497,499,501	24.01	
56	3	Математическое моделирование	1	№505,509,511,512	26.01	
57	4	Процентные расчеты	1	№524,526,528	29.01	
58	5	Процентные расчеты	1	№530,532,534,537,539	31.01	
59	6	Процентные расчеты	1	№541,543,545,547,549	02.02	
60	7	Абсолютная и относительная погрешности	1	№559,561,573	05.02	
61	8	Абсолютная и относительная погрешности	1	№563,566,568,570	07.02	
62	9	Основные правила комбинаторики	1	№577,581,602	09.02	
63	10	Основные правила комбинаторики	1	№585,587,588	12.02	
64	11	Основные правила комбинаторики	1	№591,593,595,597,599	14.02	
65	12	Частота и вероятность случайного события.	1	№609,610,622	16.02	
66	13	Частота и вероятность случайного события.	1	№616,618,624	19.02	
67	14	Классическое определение вероятности.	1	№629,632,635	21.02	
68	15	Классическое определение вероятности.	1	№637,369,641,643,647	26.02	
69	16	Классическое определение вероятности.	1	№650,652,654,656,658	28.02	

70	17	Начальные сведения о статистике.	1	№666,668,688	01.03	
71	18	Начальные сведения о статистике.	1	№672,674,678,690	04.03	
72	19	Начальные сведения о статистике.	1	№680,682,683	06.03	
73	20	Повторение и систематизация учебного материала	1	Задание 4,5 «Проверь себя», Итоги главы 3	11.03	
74	21	<i>Контрольная работа № 4 по теме « Элементы прикладной математики »</i>	1	Повторить §14-20	13.03	
		Глава IV. Числовые последовательности.	21			
75	1	Числовые последовательности	1	№693,697,709,710	15.03	
76	2	Числовые последовательности	1	№699,701,703,705,707	18.03	
77	3	Арифметическая прогрессия	1	№714,716,718,721,723	20.03	
78	4	Арифметическая прогрессия	1	№726,728,730,734	22.03	
79	5	Арифметическая прогрессия	1	№736,738,742,744	01.04	
80	6	Арифметическая прогрессия	1	№748,3751,753,755	03.04	
81	7	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	№764,766,768,770,772	05.04	
82	8	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	№776,778,781,784	08.04	
83	9	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	№787,789,791,793,795,799	10.04	
84	10	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	№802,804,806	12.04	
85	11	Геометрическая прогрессия	1	№819,821,823,825,828	15.04	
86	12	Геометрическая прогрессия	1	№830,832,834,836,838,840,842	17.04	
87	13	Геометрическая прогрессия	1	№852,854,856,858,862,864	19.04	
88	14	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	№871,873,875,891	22.04	
89	15	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	№877,879,881	24.04	
90	16	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	№884,886,888	26.04	
91	17	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	№897,899,901,923	29.04	

92	18	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	№903,905,907,910,912	03.05	
93	19	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	№914,916,919,921	06.05	
94	20	Повторение и систематизация учебного материала	1	Задание 6 «Проверь себя», Итоги главы 4	08.05	
95	21	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»</i>	1	Повторить §21-26	10.05	
		Повторение и систематизация учебного материала	7			
96	1	Упражнения для повторения курса 9 класса. Числовые и буквенные выражения.	1	№930,932,935,940	13.05	
97	2	Упражнения для повторения курса 9 класса. Линейные квадратные рациональные уравнения.	1	№942,947,950	15.05	
98	3	Упражнения для повторения курса 9 класса Линейные и квадратные неравенства	1	№953,955	17.05	
99	4	Упражнения для повторения курса 9 класса Функции.	1	№958,960,964,969	20.05	
100	5	Упражнения для повторения курса 9 класса. Решение задач по теме Прикладная математика	1	№995,1009,1014	22.05	
101	6	Упражнения для повторения курса 9 Класса. Прогрессии, числовые последовательности.	1	№1022,1030,1037,1043	24.05	
102	7	Итоговый урок	1	Повторить весь курс	27.05	
		Итого	102ч			

