

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная казачья школа села Знаменка»
Нерчинский район, Забайкальский край

Согласовано
Зам. директора Буянова Т.В.
« 27.... » сентября 2022 г.

Утверждено
Директор МБОУ СОКШ
_____ Бронникова С В
« 28 » сентября 2022 г.

**Рабочая программа по алгебре
для 7-9 классов**

Пояснительная записка

1. **Пояснительная записка**, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по алгебре:
 - даётся характеристика учебного курса;
 - место в учебном плане;
 - личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса;
 - результаты изучения учебного курса.
2. **Содержание курса.**
3. **Примерное тематическое планирование** с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.
4. **Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса.**

Рабочая программа по математике разработана на основе следующих документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования)
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015
4. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 “О рабочих программах учебных предметов”;
5. САНПиН 2.4.2 № 1178-02, зарегистрированные в Минюсте России 05.12.2002 года.
6. ПООП ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 N 1/15) (ред. от 04.02.2020)
7. Образовательной программы школы.
8. Учебного плана МБОУ «СОКШ с.Знаменка»
9. Концепцией преподавания предметной области «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.
8. Авторской программы к УМК А. Г. Мерзляк «Математика : рабочие программы : 5—11 классы / М52 А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М.» Вентана-Граф, 2017 в соответствии с Федеральными Государственными стандартами образования и учебным планом образовательного учреждения, составленной в соответствии со стандартами второго поколения.

В программе также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*. Концепция развития математического образования в Российской Федерации определяет, что математическое образование решает следующие ключевые задачи:

— предоставлять каждому учащемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;

–обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.;

–в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку учащихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования.

Соответственно, выделяются три направления требований к результатам математического образования:

- 1) практико-ориентированное математическое образование (математика для жизни);
- 2) математика для использования в профессии;
- 3) творческое направление, на которое нацелены те обучающиеся, которые планируют заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и других областях.

Курс алгебры 7—9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7—9 классах, алгебры и математического анализа в 10—11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7—9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области

их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Личностные, метапредметные

и предметные результаты освоения содержания курса алгебры

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

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) 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;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать

- решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
 - 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- б) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, 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);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Место курса алгебры в учебном плане

В базисном учебном (образовательном) плане на изучение алгебры в 7—9 классах основной школы отведено 3 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 часов. Учебное время может быть увеличено до 4 часов в неделю за счёт вариативной части базисного плана.

Планируемые результаты обучения алгебре в 7—9 классах

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование 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.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник 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

Выпускник научится:

- понимать 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.

Выпускник получит возможность:

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

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать 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).

Функции**Выпускник научится:**

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

Выпускник получит возможность:

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

Элементы прикладной математики**Выпускник научится:**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник 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;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание курса

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 сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена 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 $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная 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 бесконечной 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) о кроликах. Л. Ф. Магницкий. П. Л. Чебышёв. 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.

Оснащение процесса обучения алгебре обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Календарно - тематическое планирование. Алгебра. 7 класс

3 часа в неделю, всего 102 часа

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное электронное обучение	Примечания
	Глава 1 Линейное уравнение с одной переменной		15		РЭШ Учи.ру	
	1	Введение в алгебру	3		РЭШ Учи.ру	
	2	Линейное уравнение с одной переменной	5		РЭШ Учи.ру	
	3	Решение задач с помощью уравнений	5		РЭШ Учи.ру	
		Повторение и систематизация учебного материала	1		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 1	1		РЭШ Учи.ру	
	Глава 2 Целые выражения		52			
	4	Тождественно равные выражения. Тождества	2		РЭШ Учи.ру	
	5	Степень с натуральным показателем	3		РЭШ Учи.ру	
	6	Свойства степени с натуральным показателем	3		РЭШ Учи.ру	
	7	Одночлены	2		РЭШ Учи.ру	
	8	Многочлены	1	Задания	РЭШ	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное электронное обучение	Примечания
					Учи.ру	
	9	Сложение и вычитание многочленов	3	для устной работы, для актуализации опорных знаний	РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 2	1		РЭШ Учи.ру	
	10	Умножение одночлена на многочлен	4		РЭШ Учи.ру	
	11	Умножение многочлена на многочлен	4		РЭШ Учи.ру	
	12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3		РЭШ Учи.ру	
	13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 3	1		РЭШ Учи.ру	
	14	Произведение разности и суммы двух выражений	3		РЭШ Учи.ру	
	15	Разность квадратов двух выражений	2		РЭШ Учи.ру	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное электронное обучение	Примечания
		жений				
	16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4	Задача шутка	РЭШ Учи.ру	
	17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 4	1			
	18	Сумма и разность кубов двух выражений	2		РЭШ Учи.ру	
	19	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4		РЭШ Учи.ру	
		Повторение и систематизация учебного материала	2		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 5	1			
		Глава 3 Функции	12			
	20	Связи между величинами. Функция	2		РЭШ Учи.ру	
	21	Способы задания функции	2		РЭШ Учи.ру	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное электронное обучение	Примечания
	22	График функции	2		РЭШ Учи.ру	
	23	Линейная функция, её графики свойства	4		РЭШ Учи.ру	
		Повторение и систематизация учебного материала	1		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 6	1			
	Глава 4 Системы линейных уравнений с двумя переменными		20			
	24	Уравнения с двумя переменными	3		РЭШ Учи.ру	
	25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3		РЭШ Учи.ру	
	26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3		РЭШ Учи.ру	
	27	Решение систем линейных уравнений методом	2		РЭШ Учи.ру	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное электронное обучение	Примечания
		подстановки				
	28	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3		РЭШ Учи.ру	
	29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4	Задачи на повторение.	РЭШ Учи.ру	
		Повторение и систематизация учебного материала	1		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 7	1			
	Повторение и систематизация учебного материала		3			
		Упражнения для повторения курса 7 класса	2		РЭШ Учи.ру	
		Итоговая контрольная работа	1			

Календарно - тематическое планирование. Алгебра. 8 класс

3 часа в неделю, всего 102 часа

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное обучение	Примечания
	<i>Глава 1</i>		44			

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное обучение	Примечания
Рациональные выражения						
	1	Рациональные дроби	2		РЭШ Учи.ру	
	2	Основное свойство рациональной дроби	3		РЭШ Учи.ру	
	3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3		РЭШ Учи.ру	
	4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 1	1			
	5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4		РЭШ Учи.ру	
	6	Тождественные преобразования рациональных выражений	7		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 2	1			
	7	Равносильные уравнения.	3		РЭШ Учи.ру	
	8	Степень с целым отрицательным показателем	4		РЭШ Учи.ру	
	9	Свойства степени с целым показателем	5		РЭШ Учи.ру	
	10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 3	1			
		Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа	25			
	11	Функция $y = x^2$ и её график	3		РЭШ Учи.ру	
	12	Квадратные корни. Арифметический	3		РЭШ	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное обучение	Примечания
		квадратный корень			Учи.ру	
	13	Множества и его элементы	2		РЭШ Учи.ру	
	14	Подмножество. Операции над множествами	2		РЭШ Учи.ру	
	15	Числовые множества	2		РЭШ Учи.ру	
	16	Свойства арифметического квадратного корня	4		РЭШ Учи.ру	
	17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5		РЭШ Учи.ру	
	18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 4	1			
	Глава 3 Квадратные уравнения		26			
	19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3		РЭШ Учи.ру	
	20	Формула корней квадратного уравнения	4		РЭШ Учи.ру	
	21	Теорема Виета	3		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 5	1			
	22	Квадратный трёхчлен	3		РЭШ Учи.ру	
	23	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5		РЭШ Учи.ру	
	24	Рациональные уравнения как матема-	6		РЭШ	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное обучение	Примечания
		тические модели реальных ситуаций			Учи.ру	
		Контрольная работа № 6	1			
		Повторение и систематизация учебного материала	7			
		Упражнения для повторения курса 8 класса	6		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 7	1			

Календарно - тематическое планирование. Алгебра. 9 класс

3 часа в неделю, всего 102 часа;

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное обучение	Примечания
		Глава 1 Неравенства	20			
	1	Числовые неравенства	3		РЭШ Учи.ру	
	2	Основные свойства числовых неравенств	2		РЭШ Учи.ру	
	3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3		РЭШ Учи.ру	
	4	Неравенства с одной переменной	1		РЭШ Учи.ру	
	5	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5		РЭШ Учи.ру	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное обучение	Примечания
		ки				
	6	Системы линейных неравенств с одной переменной	5		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 1	1			
	Глава 2 Квадратичная функция		38			
	7	Повторение и расширение сведений о функции	3		РЭШ Учи.ру	
	8	Свойства функции	3		РЭШ Учи.ру	
	9	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	3		РЭШ Учи.ру	
	10	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	4		РЭШ Учи.ру	
	11	Квадратичная функция, её график и свойства	6		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 2	1			
	12	Решение квадратных неравенств	6		РЭШ Учи.ру	
	13	Системы уравнений с двумя переменными	6		РЭШ Учи.ру	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное обучение	Примечания
	14	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	5		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 3	1			
	Глава 3 Элементы примерной математики		20			
	15	Математическое моделирование	3		РЭШ Учи.ру	
	16	Процентные расчёты	3		РЭШ Учи.ру	
	17	Приближённые вычисления	2		РЭШ Учи.ру	
	18	Основные правила комбинаторики	3	Решение задач с казачьим содержанием	РЭШ Учи.ру	
	19	Частота и вероятность случайного события	2		РЭШ Учи.ру	
	20	Классическое определение вероятности	3		РЭШ Учи.ру	
	21	Начальные сведения о статистике	3		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 4	1			
	Глава 4 Числовые последовательности		17			
	22	Числовые последовательности	2		РЭШ Учи.ру	
	23	Арифметическая прогрессия	4		РЭШ Учи.ру	

Дата	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Казачий компонент	Дистанционное обучение	Примечания
	24	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3		РЭШ Учи.ру	
	25	Геометрическая прогрессия	3		РЭШ Учи.ру	
	26	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2		РЭШ Учи.ру	
	27	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	2		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 5	1		РЭШ Учи.ру	
		Повторение и систематизация учебного материала	7			
		Упражнения для повторения курса 9 класса	6		РЭШ Учи.ру	
		Контрольная работа № 6	1			

График контрольных работ

7 класс	Контрольная работа № 1	Линейное уравнение с одной переменной
	Контрольная работа № 2	Свойства степени с натуральным показателем
	Контрольная работа № 3	Сложение и вычитание многочленов
	Контрольная работа № 4	Разложение многочленов на множители.
	Контрольная работа № 5	Формулы сокращенного умножения
	Контрольная работа № 6	Применение различных способов разложения многочлена на множители.
	Контрольная работа № 7	Системы линейных уравнений с двумя переменными
	Итоговая контрольная работа.	
8	Контрольная работа № 1	Рациональные дроби

класс	Контрольная работа № 2	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
	Контрольная работа № 3	Равносильные уравнения. Свойства степени с целым показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.
	Контрольная работа № 4	Квадратные корни. Действительные числа.
	Контрольная работа № 5	Квадратные уравнения
	Контрольная работа № 6	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
	Итоговая контрольная работа	
9 класс	Контрольная работа № 1	Неравенства
	Контрольная работа № 2	Квадратичная функция
	Контрольная работа № 3	Системы уравнений с двумя переменными
	Контрольная работа № 4	Элементы примерной математики
	Контрольная работа № 5	Числовые последовательности
	Итоговая контрольная работа	

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897).
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения) – М.: Просвещение, 2010
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе : система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М. : Просвещение, 2010.

Учебно-методический комплект

1. Алгебра : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
2. Алгебра : 7 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
3. Алгебра : 7 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
4. Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
5. Алгебра : 8 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
5. Алгебра : 8 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
6. Алгебра : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.

7. Алгебра : 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.:Вентана-Граф.
8. Алгебра : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.

**Справочные пособия, научно-популярная
и историческая литература**

0. Агаханов Н. Х., Подлипский О. К. Математика : районные олимпиады : 6—11 классы. — М. : Просвещение, 1990.
1. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика : 5—11 классы. — Волгоград : Учитель, 2008.
2. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
3. Перли С. С., Перли Б. С. Страницы русской истории на уроках математики. — М. : Педагогика-Пресс, 1994.
4. Пичугин Л. Ф. За страницами учебника алгебры. — М. : Просвещение, 2010.
5. Пойа Дж. Как решать задачу? — М. : Просвещение, 1975.
6. Произолов В. В. Задачи на вырост. — М. : МИРОС, 1995.
7. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе : 5—11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
8. Энциклопедия для детей. Т. 11 : Математика. — М. : Аванта+, 2003.
9. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Печатные пособия

1. Таблицы по алгебре для 7—9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран (на штативе или навесной).
4. Интерактивная доска.

Учебно-практическое учебно-лабораторное оборудование

0. Доска магнитная с координатной сеткой.
1. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
2. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).