**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Департамент образования и науки Тюменской области
Отдел образования Исетского муниципального района
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Исетская средняя общеобразовательная школа № 1

| | | |
|---|---|---|
| РАССМОТРЕНО<br>на Педагогическом Совете | СОГЛАСОВАНО<br>Заместитель директора по УВР | УТВЕРЖДЕНО<br>Директор |
| Протокол №1 | _____ Санникова Н.Г. | _____ Гожко О.П. |
| От «28»августа 2023г | 28.08.2023 | Приказ № 27 от 28.08 2023 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета
«Алгебра»
для обучающихся 9 класса

с. Исетское 2023

# Пояснительная записка

Данная рабочая программа по алгебре предназначена для обучающихся 9 класса основной общеобразовательной школы. Она составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 года №1644, от 31.12.2015 №1577;
- Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ Исетская СОШ №1 Исетского района Тюменской области;
- Примерной программой по математике основного общего образования;
- Программой общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7–9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2014 г. (авторы Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.)

Разработана на основе документов: Положения о рабочей программе учебного предмета, Программы воспитательной работы школы, Учебного плана МАОУ Исетская СОШ №1 Исетского района Тюменской области на 2023-2024 учебный год.

Рабочая программа выполняет две *основные функции*:

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

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

**Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих <u>целей:</u>**

– овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

– формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

– формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

– воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.* В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

– систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;

– совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение практических навыков, необходимых для повседневной жизни;

– формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;

– развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;

– развитие воображения, способностей к математическому творчеству;

– важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;

– формирование функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты в простейших прикладных задачах.

## Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал

необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

## Учет воспитательного потенциала уроков

Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней;

демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

## Место учебного предмета, курса в учебном плане

Планирование учебного материала по алгебре рассчитано на 102 учебных часа (3 часа в неделю) согласно учебному плану МАОУ Исетской СОШ №1 на 2023-24 учебный год.

## Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная- с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

**Практическая полезность математики** обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использование современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая

деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках алгебры - развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, и информационную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Единство урочной деятельности с программой воспитания реализуется через:

• привлечение внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках фактов, мероприятия по календарю знаменательных и памятных дат;

• применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся, курс внеурочной деятельности «Разговор о важном».

• групповую работу, которая учат школьников участию в команде и сотрудничеству с другими людьми. Участие в мероприятиях и акциях РДШ,

• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даёт и возможность приобретать навык самостоятельного решения теоретических проблемы, опыт

публичного выступления перед аудиторией, аргументирование и отстаивание своей точки зрения.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного материала

Программа обеспечивает достижение следующих результатов в освоении образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные нули достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

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

**предметные:**

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

# Содержание учебного предмета

1. **Неравенства (19 ч.).**
   Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.
   Основная цель — познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
   Изучение темы начинается с обобщения и систематизации знаний о действительных числах, повторения известных учащимся терминов: натуральные, целые, рациональные, действительные числа — и рассмотрения отношений между соответствующими числовыми множествами. При этом бесконечная десятичная дробь не является исходным понятием для определения действительного числа, а рассматривается как его «универсальное имя». Вопрос о периодических и непериодических дробях может быть отнесен к необязательному материалу.
   Свойства числовых неравенств иллюстрируются геометрически и подтверждаются числовыми примерами. Рассмотрение вопроса о решении линейных неравенств с одной переменной сопровождается введением понятий равносильных уравнений и неравенств, формулируются свойства равносильности уравнений и неравенств. Приобретенные учащимися умения получают развитие при решении систем линейных неравенств с одной переменной. Рассматривается также вопрос о доказательстве неравенств. Учащиеся знакомятся с некоторыми приемами доказательства неравенств; система упражнений содержит значительное число заданий на применение аппарата неравенств.

**2. Квадратичная функция (20 ч.).**

Функция и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Основная цель — познакомитьучащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойства; сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств.
Особенность принятого подхода заключается в том, что изучение темы начинается с общего знакомства с функцией; рассматриваются готовые графики квадратичных функций и анализируются их особенности (наличие оси симметрии, вершины, направление ветвей, расположение по отношению к оси x), при этом активизируются общие сведения о функциях, известные учащимся из курса 8 класса; учащиеся учатся строить параболу по точкам с опорой на ее симметрию. Далее следует более детальное изучение свойств квадратичной функции, особенностей ее графика и приемов его построения. В связи с этим может рассматриваться перенос вдоль осей координат произвольных графиков.
Центральным моментом темы является доказательство того, что график любой квадратичной функции может быть получен с помощью сдвигов вдоль координатных осей параболы .
Теперь учащиеся по коэффициентам квадратного трехчлена могут представить общий вид соответствующей параболы и вычислить координаты ее вершины.

В системе упражнений значительное место должно отводиться задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графические представления. Завершается эта тема рассмотрением квадратных неравенств, прием решения которых основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше (ниже) оси абсцисс.

**3. Уравнения и системы уравнений (25 ч.).**

Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с при менением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.

В данной теме систематизируются, обобщаются и развиваются теоретические представления и практические умения учащихся, связанные с рациональными выражениями, уравнениями, системами уравнений. Уточняется известное из курса 7 класса понятие тождественного равенства двух рациональных выражений; его содержание раскрывается с двух позиций — алгебраической и функциональной. Вводится понятие тождества, обсуждаются приемы доказательства тождеств.

Значительное место в теме отводится решению рациональных уравнений с одной переменной. Систематизируются и углубляются знания учащихся о целых уравнениях, основное внимание уделяется решению уравнений третьей и четвертой степени уже знакомыми учащимся приемами — разложением на множители и введением новой переменной. Здесь же учащиеся впервые встречаются с решением уравнений, содержащих переменную в знаменателе дроби. Продолжается решение систем уравнений, в том числе рассматриваются системы, в которых одно уравнение первой, а другое — второй степени, и примеры более сложных систем.

В заключение проводится графическое исследование уравнений с одной переменной. Вообще графическая интерпретация алгебраических выражений, уравнений и систем должна широко использоваться при изложении материала всей темы.

**4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 ч.).**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

Основная цель — расширить представления учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.

В данной теме вводятся необходимые термины и символика, в результате чего создается содержательная основа для осознанного изучения числовых последовательностей, которые неоднократно встречались в предыдущих темах курса. Характерной ее особенностью должны являться широта и разнообразие практических иллюстраций, акцент на связь изучаемого материала с окружающим миром. Введение понятий арифметической и геометрической прогрессий следует осуществлять на основе рассмотрения примеров из реальной жизни. На конкретных примерах вводятся понятия простых и сложных процентов, которые позволяют рассмотреть большое число практико-ориентированных задач.

**5. Статистика и вероятность (6 ч.).**

Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания.

Основная цель — сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.
В данной теме представлен завершающий фрагмент вероятностно-статистической линии курса. В ней рассматриваются доступные учащимся примеры комплексных статистических исследований, в которых используются полученные ранее знания о случайных экспериментах, способах представления данных и статистических характеристиках. В ходе описания исследований вводятся некоторые новые статистические понятия, отражающие специфику данного исследования. Они позволяют понять как центральные тенденции ряда данных, так и меру вариации. Включение данного материала направлено прежде всего на формирование умений понимать и интерпретировать статистические результаты, представляемые в средствах массовой информации.
Предполагается не столько формальное заучивание новых терминов, сколько первоначальное знакомство с понятийным аппаратом этой области знаний, необходимой каждому современному человеку.
**6. Повторение (15 ч.).**

## Тематическое планирование

Преподавание ведется по первому варианту – 3 ч в неделю, всего 102 ч.

5 часов отведено для проведения контрольных работ, 15 часов – на итоговое повторение.

| № п/п | Содержание материала | Кол-во часов | Контрольные работы |
|---|---|---|---|
| 1 | Неравенства | 19 | 1 |
| 2 | Квадратичная функция | 20 | 1 |
| 3 | Уравнения и системы уравнений | 25 | 2 |
| 4 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 17 | 1 |
| 5 | Статистика и вероятность | 6 | - |
| 6 | Повторение | 15 | - |
| | ИТОГО | 102 часа | 5 |

| Номер урока | Тема урока | Количество часов | Примечание | Дата план | Дата факт |
|---|---|---|---|---|---|
| **НЕРАВЕНСТВА (19 часов)** | | | | | |
| 1. | Действительные числа | 1 | | | |
| 2. | Действительные числа | 1 | | | |
| 3. | Действительные числа | 1 | | | |
| 4. | Общие свойства неравенств | 1 | | | |
| 5. | Общие свойства неравенств | 1 | | | |
| 6. | Решение линейных неравенств | 1 | | | |
| 7. | Решение линейных неравенств | 1 | | | |
| 8. | Решение линейных неравенств | 1 | | | |
| 9. | Решение линейных неравенств | 1 | | | |
| 10. | Решение линейных неравенств | 1 | | | |
| 11. | Решение систем линейных неравенств | 1 | | | |
| 12. | Решение систем линейных неравенств | 1 | | | |
| 13. | Решение систем линейных неравенств | 1 | | | |
| 14. | Доказательство неравенств | 1 | | | |
| 15. | Доказательство неравенств | 1 | | | |
| 16. | Доказательство неравенств | 1 | | | |
| 17. | Что означают слова «с точностью до...» | 1 | | | |
| 18. | Что означают слова «с точностью до...» | 1 | | | |
| 19. | Контрольная работа №1 по теме «Неравенства» | 1 | | | |
| **КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (20 часов)** | | | | | |
| 20. | Работа над ошибками. Какую функцию называют квадратичной | 1 | | | |
| 21. | Какую функцию называют квадратичной | 1 | | | |
| 22. | Какую функцию называют квадратичной | 1 | | | |
| 23. | Какую функцию называют квадратичной | 1 | | | |
| 24. | График и свойства функции $y = ax^2$ | 1 | | | |
| 25. | График и свойства функции $y = ax^2$ | 1 | | | |
| 26. | Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат | 1 | | | |
| 27. | Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат | 1 | | | |
| 28. | Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат | 1 | | | |
| 29. | Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат | 1 | | | |
| 30. | Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат | 1 | | | |
| 31. | График функции $y = ax^2 + bx + c$ | 1 | | | |
| 32. | График функции $y = ax^2 + bx + c$ | 1 | | | |
| 33. | График функции $y = ax^2 + bx + c$ | 1 | | | |
| 34. | График функции $y = ax^2 + bx + c$ | 1 | | | |
| 35. | Квадратные неравенства | 1 | | | |
| 36. | Квадратные неравенства | 1 | | | |
| 37. | Квадратные неравенства | 1 | | | |
| 38. | Квадратные неравенства | 1 | | | |
| 39. | Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция» | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ (25 часов)** | | | | | |
| 40. | Работа над ошибками<br>Рациональные выражения | 1 | | | |
| 41. | Рациональные выражения | 1 | | | |
| 42. | Рациональные выражения | 1 | | | |
| 43. | Рациональные выражения | 1 | | | |
| 44. | Целые уравнения | 1 | | | |
| 45. | Целые уравнения | 1 | | | |
| 46. | Дробные уравнения | 1 | | | |
| 47. | Дробные уравнения | 1 | | | |
| 48. | Дробные уравнения | 1 | | | |
| 49. | Дробные уравнения | 1 | | | |
| 50. | Решение текстовых задач с помощью составления дробных уравнений | 1 | | | |
| 51. | Решение текстовых задач с помощью составления дробных уравнений | 1 | | | |
| 52. | Решение текстовых задач с помощью составления дробных уравнений | 1 | | | |
| 53. | Решение текстовых задач с помощью составления дробных уравнений | 1 | | | |
| 54. | Контрольная работа №3 по теме «Уравнения» | 1 | | | |
| 55. | Работа над ошибками.<br>Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | | |
| 56. | Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | | |
| 57. | Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | | |
| 58. | Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | | |
| 59. | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | | | |
| 60. | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | | | |
| 61. | Графическое исследование уравнений | 1 | | | |
| 62. | Графическое исследование уравнений | 1 | | | |
| 63. | Графическое исследование уравнений | 1 | | | |
| 64. | Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений» | 1 | | | |
| **АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ (17 часов)** | | | | | |
| 65. | Работа над ошибками.<br>Числовые последовательности | 1 | | | |
| 66. | Числовые последовательности | 1 | | | |
| 67. | Арифметическая прогрессия | 1 | | | |
| 68. | Арифметическая прогрессия | 1 | | | |
| 69. | Арифметическая прогрессия | 1 | | | |
| 70. | Сумма первых ***n*** членов арифметической прогрессии | 1 | | | |
| 71. | Сумма первых ***n*** членов арифметической прогрессии | 1 | | | |
| 72. | Сумма первых ***n*** членов арифметической | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | прогрессии | | | | |
| 73. | Геометрическая прогрессия | 1 | | | |
| 74. | Геометрическая прогрессия | 1 | | | |
| 75. | Геометрическая прогрессия | 1 | | | |
| 76. | Сумма первых п членов геометрической прогрессии | 1 | | | |
| 77. | Сумма первых п членов геометрической прогрессии | 1 | | | |
| 78. | Простые и сложные проценты | 1 | | | |
| 79. | Простые и сложные проценты | 1 | | | |
| 80. | Простые и сложные проценты | 1 | | | |
| 81. | Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии» | 1 | | | |
| **СТАТИСТИКА И ВЕРОЯТНОСТЬ (6 часов)** | | | | | |
| 82. | Работа над ошибками. Выборочные исследования. | 1 | | | |
| 83. | Выборочные исследования. | 1 | | | |
| 84. | Интервальный ряд. Гистограмма. | 1 | | | |
| 85. | Характеристики разброса. | 1 | | | |
| 86. | Статистическое оценивание и прогноз. | 1 | | | |
| 87. | Статистическое оценивание и прогноз. | 1 | | | |
| **ПОВТОРЕНИЕ (15 часов)** | | | | | |
| 88. | Повторение по теме «Неравенства» | 1 | | | |
| 89. | Повторение по теме «Квадратичная функция» | 1 | | | |
| 90. | Повторение по теме «Квадратичная функция» | 1 | | | |
| 91. | Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений» | 1 | | | |
| 92. | Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений» | 1 | | | |
| 93. | Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии» | 1 | | | |
| 94. | Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии» | 1 | | | |
| 95. | Итоговая контрольная работа | 1 | | | |
| 96. | Итоговая контрольная работа | 1 | | | |
| 97. | Выполнение тестовых заданий в формате ОГЭ. | 1 | | | |
| 98. | Выполнение тестовых заданий в формате ОГЭ. | 1 | | | |
| 99. | Выполнение тестовых заданий в формате ОГЭ. | 1 | | | |
| 100. | Выполнение тестовых заданий в формате ОГЭ. | 1 | | | |
| 101. | Выполнение тестовых заданий в формате ОГЭ. | 1 | | | |
| 102. | Выполнение тестовых заданий в формате ОГЭ. | 1 | | | |

# Литература

Учебно-методический комплект включает в себя:

Учебник:

Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев [и др.] ; под ред. Г. В. Дорофеева ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М. : Просвещение, 2010. – 304 с. : ил. – (Академический школьный учебник).

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

Пособия для учителя:

1. *Примерная* программа основного общего образования по математике.

2. *Стандарт* основного общего образования по математике, 2004.

3. *Алгебра :* сб. заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 кл. / Л. В. Кузнецова [и др.]. – 4-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2009. – 240 с. – (Государственная итоговая аттестация).

4. *Суворова, С. Б.* Алгебра. 9 класс: кн. для учителя / С. Б. Суворова [и др.]. – М. : Просвещение, 2008. – 160 с. – (Академический школьный учебник).

5. *Кузнецова, Л. В.* Алгебра : контрольные работы : 7–9 кл. : кн. для учителя / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. – М. : Просвещение, 2008. – 110 с. – (Академический школьный учебник).

6. *Кузнецова, Л. В.* Алгебра : сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе / Л. В. Кузнецова [и др.]. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2007.

7. *Дорофеев, Г. В.* Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике / Г. В. Дорофеев [и др.]. – М. : Дрофа, 2000.

Пособия для учеников:

1. *Евстафьева, Л. П.* Алгебра : дидактические материалы : 9 класс / Л. П. Евстафьева, А. П. Карп. – М. : Просвещение, 2008. – 143 с. – (Академический школьный учебник).

2. *Алгебра :* сб. заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 кл. / Л. В. Кузнецова [и др.]. – 4-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2009. – 240 с. – (Государственная итоговая аттестация).

Информационно-методическая и Интернет-поддержка:

1. Журнал «Математика в школе».

2. Приложение «Математика», сайт www.prov.ru (рубрика «Математика»).

3. Интернет-школа Просвещение.ru.