

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края

ГБОУ школа-интернат №3 г.Армавира



УТВЕРЖДАЮ  
Директор

Мельникова О.В.  
Протокол №1  
от "30" августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Алгебра»

для 9-10 классов основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Мхитарян Марина Евгеньевна  
учитель математики

г. Армавир 2023

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана.

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основе которых разработана данная программа:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 года № 1015;
- приказ Министерства образования РФ от 10 апреля 2002 года № 29/2065-п «Об утверждении учебных планов специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся (воспитанников) с отклонениями в развитии»;
- учебный план образовательного учреждения;
- примерные программы по математике, «Просвещение». 2015 г.

Для реализации данной программы используются учебники, включённые в Перечень учебников, рекомендованных для использования в образовательных учреждениях РФ на 2019-2020 учебный год:

- Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 3 – е изд. – М.: Просвещение, 2015.
- Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18 – е изд.- М.: Просвещение, 2015.
- Алгебра 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18 – е изд. – М.: Просвещение, 2015.

Данная программа используется для УМК Макарычев Ю. Н. и др., утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

**Изучение алгебры в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

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

**Задачи предмета:** 1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

2. Получение обучающимися конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.
4. Формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

## **2. 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 обучающимися 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.

### 3. Место предмета в учебном плане.

В соответствии с учебным планом на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится 306(374) часов, в том числе в 7 классе 102 учебных часов из расчета 3 учебных часа в неделю, в 8 классе 102 (136) учебных часов из расчета 3(4) учебных часа в неделю, в 9 классе 102 (136) учебных часов из расчета 3(4) учебных часа в неделю, в 10 классе 102 учебных часов из расчета 3 учебных часа в неделю

### 4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

Ценностные ориентиры изучения *предмета* «Математика» в целом ограничиваются *ценностью истины*, однако *данный курс* предлагает как расширение содержания предмета, так и совокупность методик и технологий, позволяющих заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся средствами предмета «Алгебра» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров.

**Ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

**Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

**Ценность труда и творчества** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

### 5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения предмета «Алгебра»:

#### *личностные:*

- ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- расширить и углубить представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*Метапредметными* результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития;

познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, различать в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для

этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### **Предметные** результаты:

- 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о рациональных дробях и правилах выполнения арифметических действий над ними, об основных видах квадратных уравнений и методах их решений, о методах решений неравенств с одной переменной, формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умение выполнять преобразования алгебраических выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными математическими формулами,
- знание основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 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.

#### **РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

##### *Выпускник научится:*

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

*Выпускник научится:*

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ**

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность:*

1) 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;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ**

*Выпускник научится:*

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

1) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

### **УРАВНЕНИЯ**

*Выпускник научится:*

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность:*

1) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **НЕРАВЕНСТВА**

*Выпускник научится:*

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### **ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ**

*Выпускник научится:*

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

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1) 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.);

2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ**

*Выпускник научится:*

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) 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 научиться:*



1) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

### **ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА**

*Выпускник научится* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник 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**

*Выпускник 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**

*Выпускник научится* решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность* научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## **6. Содержание обучения.**

### **9 класс.**

#### **1. Вводное повторение 4ч.**

Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям.

#### **2. Неравенства 20 ч. (28 ч.)**

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейные неравенства с одной переменной. Решение двойных неравенств с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

#### **3. Степень с целым показателем. Элементы статистики. 17 ч. (17 ч)**

Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Элементы статистики: сбор и группировка статистических данных, наглядное представление статистической информации, дисперсия и среднее квадратичное отклонение

#### **4. Квадратичная функция 20 ч. (31 ч.)**

Функция. Область определения и область значения функции. Свойства функций. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2$ , ее свойства и график. Графики функций  $y = ax^2 + n$ ,  $y = a(x - m)^2$  Построение графика квадратичной функции. Функция  $y = x^n$ . Корень  $n$ -ой степени.

#### **5. Уравнения и неравенства с одной переменной 16 ч. (24 ч.)**

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Дробно-рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

#### **6. Уравнения и неравенства с двумя переменными 19 ч. (26 ч.)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое

второй степени. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными. Решение текстовых задач методом составления систем: на совместную работу, на движение. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными

### **7. Повторение. Решение задач. 6ч. (6ч.)**

Решение неравенств. Степень с целым показателем. Квадратичная функция. Уравнения и неравенства с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

### **10 класс.**

#### **1. Вводное повторение. 4 ч.**

Система линейных неравенств с одной переменной. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

#### **2. Прогрессии. 26 ч.**

Последовательность. Арифметическая прогрессия. Формула  $n$ -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы  $n$ -первых членов арифметической прогрессии. Решение задач практического содержания.

Геометрическая прогрессия. Формула  $n$ -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы  $n$ -первых членов геометрической прогрессии. Решение задач практического содержания.

#### **3. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. 16 ч.**

Комбинаторные задачи. Перестановки. Размещения. Сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий.

#### **4. Повторение. Решение задач по курсу алгебры VII – IX (X) классов. 56 ч.**

Арифметические действия, сравнение чисел. Отношения. Пропорции. Проценты. Решение задач на проценты. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Квадратные корни. Вычисление корней  $n$ -ой степени. Алгебраические дроби. Действия с алгебраическими дробями. Функции и их графики. Уравнения и системы уравнений первой степени с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений и систем уравнений первой степени с двумя переменными. Решение квадратных и биквадратных уравнений. Решение текстовых задач методом составления квадратных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач методом составления дробно-рационального уравнения. Уравнения и системы уравнений второй степени с двумя переменными. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений второй степени. Решение неравенств первой и второй степени с одной переменной. Решение рациональных неравенств методом интервалов. Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Решение задач на нахождение вероятности события.

**1. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.**

**9Б класс (3 часа в неделю, 102 часа в год).**

№ п/п	Название раздела	Основное содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	<b>Раздел 1. Вводное повторение (4ч.)</b>	Преобразование выражений содержащих квадратные корни.	1	Повторяют изученный материал, решают примеры и задачи, самостоятельно выбирают ход решения Применяют полученные знания и умения при решении уравнений Повторяют изученный материал, решают примеры и задачи, самостоятельно выбирают ход решения
2.		Квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения.	1	
3.		Теорема Виета. Решение задач, приводящих к квадратным и	2/1	
4.		уравнениям	1	
5.	<b>Раздел 2. Неравенства (20ч.)</b>	Числовые неравенства.	1	<b>Предметные результаты:</b> Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств <b>Познавательные УУД:</b> Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. <b>Коммуникативные УУД:</b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог. <b>Регулятивные УУД:</b> Использовать знания о неравенствах. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. <b>Личностные УУД:</b> Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ,
6.		Свойства числовых неравенств	2/1	
7.			1	
8.		Сложение и умножение числовых неравенств.	2/1	
9.			1	
10.		Погрешность и точность приближения	1	
11.		<i>Контрольная работа по теме: «Сложение и умножение неравенств».</i>	1	
12.		<i>Анализ контрольной работы. Сложение, умножение неравенств</i>	1	
13.		Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	2 /1	
14.			1	
15.	Решение неравенств с одной переменной.	2/ 1		
16.		1		
17.		2/1		

18.		Решение двойных неравенств с одной переменной	1	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.
19.		Решение систем неравенств с одной переменной	2/1	
20.		Доказательство неравенств.	1	
21.		<b>Контрольная работа по теме: «Линейные неравенства и системы неравенств»</b>	2/1	
22.			1	
23.			<b>1</b>	
24.		<i>Анализ контрольной работы. Линейные неравенства и системы линейных неравенств.</i>	<b>1</b>	
25.	<b>Раздел 3. Степень с целым показателем. Элементы статистики (17ч.)</b>	Определение степени с целым отрицательным показателем	3/1	
26.			1	
27.			1	
28.		Свойства степени с целым показателем.	3/1	
29.			1	
30.			1	
31.		Стандартный вид числа.	2 /1	
32.			1	
33.			<b>Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем».</b>	1
34.			<i>Анализ контрольной работы. Степень с целым показателем.</i>	<b>1</b>
35.		Сбор и группировка статистических данных	1	

36.		Сбор и группировка статистических данных в задачах	1	круговых диаграмм, полигонов, гистограмм <b>Коммуникативные УУД:</b>
37.		Наглядное представление статистической информации	1	Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.
38.		Наглядное представление статистической информации в задачах	1	<b>Регулятивные УУД:</b> Осуществлять поиск информации, содержащей данные, интерпретировать их. <b>Личностные УУД:</b>
39.		Дисперсия и среднее квадратичное отклонение	2/1	Извлекать информацию, выполнять сбор информации в несложных случаях.
40.			1	
41.		<b>Самостоятельная работа по теме: «Элементы статистики»</b>	<b>1</b>	Анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию. Знать определение и свойства степени с целым показателем. Принимать свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.

42.	<b>Раздел 4. Квадратичная функция (20ч.)</b>	Функции и их свойства.	2/1	<b>Предметные результаты:</b> Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$ , $y = ax^2 + n$ , $y = a(x - m)^2$ . Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным $n$ . <b>Познавательные УУД:</b> Понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}$ , $\sqrt[4]{a}$ и т. Д., где $a$ — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней $n$ -й степени с помощью калькулятора <b>Коммуникативные УУД:</b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. <b>Регулятивные УУД:</b> Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели. <b>Личностные УУД:</b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условия. Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$ , $y = ax^2 + n$ , $y = a(x - m)^2$ . Строить график
43.			1	
44.		Квадратный трехчлен и его корни.	2/1	
45.			I	
46.		Разложение квадратного трехчлена на множители.	3/I	
47.			1	
48.			I	
49.		Функция $y = ax^2$ , её график и свойства.	3/1	
50.			1	
51.			1	
52.		Графики функций $y = ax^2 + n$ , $y = a(x - m)^2$	2/1	
53.			1	
54.		Построение графика квадратичной функции.	2/1	
55.			1	
56.	Функция $y = x^n$ .	1		
5.	Корень $n$ -ой степени	3 / I		
58.		I		
59.		I		

				<p>функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости.</p> <p>Изображать схематически график функции <math>y = x^n</math> с четным и нечетным <math>n</math>. Понимать смысл записей вида <math>\sqrt[n]{a}</math>, <math>\sqrt[n]{-a}</math> и т. Д., где <math>a</math> – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-й степени с помощью калькулятора.</p>
60.		<b>Контрольная работа по теме: «Квадратичная функция»</b>	<b>1</b>	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.
61.		<i>Анализ контрольной работы Построение графика квадратичной функции.</i>	<b>1</b>	Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.
62.	<b>Раздел 5. Уравнения и неравенства с одной переменной (16ч.)</b>	Целое уравнение и его корни.	2/1	<b>Предметные результаты:</b> Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней <b>Познавательные УУД:</b> Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств <b>Коммуникативные УУД:</b> Уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. Уметь принимать точку зрения другого. <b>Регулятивные УУД:</b> Устанавливать взаимосвязи между компонентом и
63.			1	
64.		Уравнения, приводимые к квадратным.	3/1	
65.			1	
66.		Дробно-рациональные уравнения.	1	
67.			3/1	
68.			1	
69.			1	
70.		Решение неравенств второй степени с одной переменной.	3/1	
71.			1	
72.			1	
73.		Решение неравенств методом интервалов.	3/1	
74.			1	
75.			1	
76.	<b>Контрольная работа по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	<b>1</b>		
77.	<i>Анализ контрольной работы. Системы</i>	<b>1</b>		

		<i>уравнений с двумя переменными</i>		<p>результатом, использовать их для нахождения неизвестных компонентов.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b>  Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.</p> <p>Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.</p> <p>Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.</p> <p>Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.</p>
78.	<b>Раздел 6. Уравнения и неравенства с двумя переменным и (19ч.)</b>	Уравнение с двумя переменными и его график.	2/ 1	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b>  Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени.</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b>  Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат</p>
79.			1	
80.		Графический способ решения систем уравнений.	2/1	
81.			1	
82.		Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени.	2/1	
83.			1	
84.		Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.	2/1	
85.			1	
86.		Решение текстовых задач методом составления систем	2/1	
87.			1	



		на совместную работу.		<p><b>Коммуникативные УУД:</b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Использовать знания о зависимостях между величинами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.</p>
88.		Решение текстовых задач методом составления систем на движение.	2/1	
89.			1	
90.		Неравенства с двумя	3/1	
91.		переменными.	1	
92.			1	
93.		Системы неравенств с двумя	2/1	
94.		переменными	1	
95.		<b>Контрольная работа по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	<b>1</b>	
96.		<i>Анализ контрольной работы. Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	<i>1</i>	
97.	<b>Раздел 7. Повторение. Решение задач (6ч.)</b>	Решение неравенств.	1	
98.		Степень с целым показателем.	1	
99.		Квадратичная функция.	1	
100.		Уравнения и неравенства с одной переменной.	1	
101.		Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1	
102.		Решение задач методом составления систем уравнений.	1	
	<b>Итого : уроков – контрольных работ -</b>		<b>102 8</b>	

**9 А класс (4 часа в неделю, 136 часов в год).**

№ п/п	Название раздела	Основное содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	<b>Раздел 1. Вводное повторение (4ч.)</b>	Преобразование выражений содержащих квадратные корни.	1	Повторяют изученный материал, решают примеры и задачи, самостоятельно выбирают ход решения Применяют полученные знания и умения при решении уравнений Повторяют изученный материал, решают примеры и задачи, самостоятельно выбирают ход решения
2.		Квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения.	1	
3.		Теорема Виета. Решение задач, приводящих к квадратным и уравнениям	2/1	
4.			1	
5.	<b>Раздел 2. Неравенства (28ч.)</b>	Числовые неравенства.	2/1	<b>Предметные результаты:</b> Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств <b>Познавательные УУД:</b> Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. <b>Коммуникативные УУД:</b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог. <b>Регулятивные УУД:</b> Использовать знания о неравенствах. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. <b>Личностные УУД:</b> Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль,
6.			1	
7.		Свойства числовых неравенств	3/1	
8.			1	
9.			1	
10.		Сложение и умножение числовых неравенств.	3/1	
11.			1	
12.			1	
13.		Погрешность и точность приближения	2/1	
14.			1	
15.		<b>Контрольная работа по теме: «Сложение и умножение неравенств».</b>	<b>1</b>	
16.		<b>Анализ контрольной работы. Сложение, умножение неравенств</b>	<b>1</b>	
17.		Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	2 /1	
18.			1	
19.		Решение неравенств с одной переменной.	3/ 1	
20.			1	
21.			1	
22.		Решение двойных неравенств с одной переменной	3/1	
23.			1	
24.			1	
25.		Решение систем неравенств с одной переменной	3/1	
26.			1	
27.			1	
28.		Доказательство неравенств.	3/1	
29.			1	
30.			1	
31.		<b>Контрольная работа по теме: «Линейные</b>	<b>1</b>	

		<b>неравенства и системы неравенств»</b>		проверяя ответ на соответствие условию.
32.		<i>Анализ контрольной работы. Линейные неравенства и системы линейных неравенств.</i>	<b>1</b>	<p>Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения.</p> <p>Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.</p> <p>Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков.</p> <p>Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств.</p> <p>Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.</p> <p>Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.</p>
33.	<b>Раздел 3. Степень с целым показателем. Элементы статистики (17ч.)</b>	Определение степени с целым отрицательным показателем	3/1	<b>Предметные результаты:</b> Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки.
34.			1	
35.		1		
36.		Свойства степени с целым показателем.	3/1	
37.			1	
38.			1	
39.		Стандартный вид числа.	2 /1	
40.			1	
41.		<b>Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем».</b>	1	
42.		<i>Анализ контрольной работы. Степень с целым показателем.</i>	<b>1</b>	
43.	Сбор и группировка статистических данных	1		

44.		Сбор и группировка статистических данных в задачах	1	<p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Осуществлять поиск информации, содержащей данные, интерпретировать их.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Извлекать информацию, выполнять сбор информации в несложных случаях. Анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию. Знать определение и свойства степени с целым показателем. Принимать свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач. Приводить примеры репрезентативной и</p>
45.		Наглядное представление статистической информации	1	
46.		Наглядное представление статистической информации в задачах	1	
47.		Дисперсия и среднее	2/1	
48.		квадратичное отклонение	1	
49.		<b>Самостоятельная работа по теме: «Элементы статистики»</b>	<b>1</b>	

				<p>нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.</p>
50.	<b>Раздел 4. Квадратичная функция (31ч.)</b>	Функции и их свойства.	3/1	<p><b>Предметные результаты:</b> Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций <math>y = ax^2</math>, <math>y = ax^2 + n</math>, <math>y = a(x - m)^2</math>. Строить график функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции <math>y = x^n</math> с чётным и нечётным <math>n</math>.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Понимать смысл записей вида <math>\sqrt[3]{a}</math>, <math>\sqrt[4]{a}</math> и т. Д., где <math>a</math> — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-й степени с помощью калькулятора</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p>
51.			1	
52.			1	
53.		Квадратный трехчлен и его корни.	3/1	
54.			1	
55.			I	
56.		Разложение квадратного трехчлена на множители.	3/I	
57.			1	
58.			I	
59.		Разложение квадратного трехчлена на множители путем выделения квадрата двучлена.	2/1	
60.			1	
61.		Функция $y = ax^2$ , её график и свойства.	3/1	
62.			1	
63.			1	
64.		График функции $y = ax^2 + n$	3/1	
65.			1	
66.			1	
67.		График функции $y = a(x - m)^2$	3/1	
68.			1	
69.			1	
70.	Построение графика квадратичной функции.	3/1		
71.		1		
72.		1		
73.	Функция $y = x^n$ .	3/1		
74.		1		
75.		1		
76.	Корень $n$ -ой степени	3 / I		
77.		I		

78.			I	<p><b>Регулятивные УУД:</b> Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций <math>y = ax^2</math>, <math>y = ax^2 + n</math>, <math>y = a(x - m)^2</math>. Строить график функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости. Изображать схематически график функции <math>y = x^n</math> с четным и нечетным <math>n</math>. Понимать смысл записей вида <math>\sqrt{a}</math>, <math>\sqrt[n]{a}</math> и т. Д., где <math>a</math> – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-й степени с помощью калькулятора.</p>
79.		<b>Контрольная работа по теме: «Квадратичная функция»</b>	<b>1</b>	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.
80.		<i>Анализ контрольной работы Построение графика</i>	<b>1</b>	Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.

		<i>квадратичной функции.</i>		
81.	<b>Раздел 5. Уравнения и неравенства с одной переменной (24ч.)</b>	Целое уравнение и его корни.	3/1	<b>Предметные результаты:</b> Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней <b>Познавательные УУД:</b> Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств <b>Коммуникативные УУД:</b> Уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. Уметь принимать точку зрения другого. <b>Регулятивные УУД:</b> Устанавливать взаимосвязи между компонентом и результатом, использовать их для нахождения неизвестных компонентов. <b>Личностные УУД:</b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя
82.			1	
83.			1	
84.		Допустимые значения подкоренного выражения.	1	
85.		Уравнения, приводимые к квадратным.	3/1	
86.			1	
87.			1	
88.		Решение уравнений третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители.	3/1	
89.			1	
90.			1	
91.		Решение уравнений третьей и четвертой степени с помощью введения вспомогательной переменной.	3/1	
92.			1	
93.			1	
94.		Дробно-рациональные уравнения.	3/1	
95.			1	
96.			1	
97.		Решение неравенств второй степени с одной переменной.	3/1	
98.			1	
99.			1	
100.		Решение неравенств методом интервалов.	3/1	
101.	1			
102.	1			

				графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.
103.		<b>Контрольная работа по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	<b>1</b>	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.
104.		<i>Анализ контрольной работы. Системы уравнений с двумя переменными</i>	<b>1</b>	Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.
105.	<b>Раздел 6. Уравнения и неравенства с двумя переменными (26ч.)</b>	Уравнение с двумя переменными и его график.	3/ 1	<b>Предметные результаты:</b> Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гиперболоа, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. <b>Познавательные УУД:</b> Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат <b>Коммуникативные УУД:</b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог. <b>Регулятивные УУД:</b> Использовать знания о зависимостях между величинами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
106.			1	
107.			1	
108.		Графический способ решения систем уравнений.	3/1	
109.			1	
110.			1	
111.		Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени.	3/1	
112.			1	
113.			1	
114.		Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.	3/1	
115.			1	
116.			1	
117.		Решение текстовых задач методом составления систем на совместную работу.	3/1	
118.			1	
119.			1	
120.		Решение текстовых задач методом составления систем на движение.	3/1	
121.			1	
122.			1	
123.		Неравенства с двумя переменными.	3/1	
124.	1			
125.	1			
126.	Системы неравенств с двумя переменными	3/1		
127.				
128.		1		
129.	<b>Контрольная работа по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	<b>1</b>		
130.	<i>Анализ контрольной работы. Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	<b>1</b>		



				<p><b><u>Личностные УУД:</u></b>  Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гиперболоа, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другой – второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.</p>
131.	<b>Раздел 7. Повторение. Решение задач (6ч.)</b>	Решение неравенств.	1	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности).
132.		Степень с целым показателем.	1	
133.		Квадратичная функция.	1	
134.		Уравнения и неравенства с одной переменной.	1	
135.		Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1	
136.		Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1	
	<b>Итого: уроков – контрольных работ -</b>		<b>136 8</b>	

**10 класс (3 часа в неделю, 102 часа).**

№ п/п	Название раздела	Основное содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	<b>Раздел 1. Вводное повторение (4ч.)</b>	Система линейных неравенств с одной переменной.	1	Применяют алгоритм решения систем неравенств с одной переменной при решении упражнений Проводят замену переменной; решают квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; решают биквадратные уравнения Применяют алгоритм решения систем уравнений второй степени с двумя переменными при решении упражнений Применяют полученные умения и навыки при решении задач
2.		Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной	1	
3.		Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.	1	
4.		Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.	1	
5.	<b>Раздел 2. Прогрессии (26ч.)</b>	Последовательность.	2/1	<b>Предметные результаты:</b> Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы $n$ -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. <b>Познавательные УУД:</b> Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий <b>Коммуникативные УУД:</b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для
6.		Прогрессии.	1	
7.		Арифметическая прогрессия.	3/1	
8.		Формула $n$ -ого члена арифметической прогрессии.	1	
9.			1	
10.		Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	3/1	
11.			1	
12.			1	
13.		Решение задач практического содержания.	3/1	
14.			1	
15.			1	
16.		<b>Контрольная работа по теме: «Арифметическая прогрессия»</b>	<b>1</b>	
17.		<i>Анализ контрольной работы. Арифметическая прогрессия.</i>	<i>1</i>	
18.		Геометрическая прогрессия.	3/1	
19.	Формула $n$ -ого члена геометрической прогрессии.	1		
20.		1		
21.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	3/1		
22.		1		
23.		1		

24.		Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	2/1	<p>организации собственной деятельности.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Осуществлять поиск информации, содержащей данные, интерпретировать их.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> Анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию. Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой <math>n</math>-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии, суммы первых <math>n</math> членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии. Приводить примеры линейного роста членов некоторых арифметических прогрессий. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач. Выводить формулы <math>n</math>-го члена геометрической прогрессии, суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство геометрической</p>
25.			1	
26.		Решение задач практического содержания.	3/1	
27.			1	
28.			1	
29.		<b>Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	<b>1</b>	
30.	<i>Анализ контрольной работы. Геометрическая прогрессия.</i>	<i>1</i>		

				<p>прогрессии. Приводить примеры экспоненциального роста членов некоторых геометрических прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор.</p> <p>Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.</p> <p>Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.</p>
31.	<b>Раздел 3. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (16ч.)</b>	Комбинаторные задачи	2/1	<p><b>Предметные результаты:</b> Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p>
32.			1	
33.		Перестановки.	2/1	
34.			1	
35.		Размещения	2/1	
36.			1	
37.		Сочетания.	2/1	
38.			1	
39.		Относительная частота случайного события	3/1	
40.			1	
41.			1	
42.		Вероятность равновозможных событий	3/1	
43.			1	
44.			1	
45.		<b>Контрольная работа по теме: «Элементы теории вероятностей».</b>	<b>1</b>	
46.		<i>Анализ контрольной работы. Вероятность равновозможных событий</i>	<i>1</i>	

				<p>Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.</p> <p>Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.</p> <p>Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.</p>
47.	<b>Раздел 4. Повторение. Решение задач по курсу алгебры VII –</b>	Арифметические действия, сравнение чисел.	2/1	Выполнять сложение, вычитание. Умножение и деление натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей,
48.			1	
49.		Отношения. Пропорции.	2/1	
50.			1	

51.	<b>IX (X) классов (56ч.)</b>	Проценты. Решение задач на проценты.	2/1	отрицательных чисел, сравнение числовых и буквенных выражений. Решать задачи на применение основного свойства пропорции, прямой и обратной пропорциональной зависимости. Решать основные задачи на проценты как с помощью определения понятия «процент», так и с помощью пропорций. Выполнять действия с многочленами, преобразовывать выражения с применением формул сокращенного умножения. Упрощать выражения, содержащие степени. Упрощать выражения, содержащие квадратные корни. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробно-рациональных выражений. Сокращение дробей. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач. Строить графики функций. Исследовать функцию на монотонность. Находить область определения и область значения функции. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений.
52.			1	
53.		Многочлены.	3/1	
54.		Преобразование выражений.	1	
55.			1	
56.		Степень с целым показателем.	2/1	
57.			1	
58.		Квадратные корни.	2/1	
59.		Вычисление корней n-ой степени.	1	
60.		Алгебраические дроби.	3/1	
61.		Действия с алгебраическими дробями.	1	
62.			1	
63.		<b>Контрольная работа по теме: «Действия с целыми и рациональными выражениями».</b>	<b>1</b>	
64.		<i>Анализ контрольной работы. Действия с целыми и рациональными выражениями»</i>	<i>1</i>	
65.		Функции и их графики.	2/1	
66.			1	
67.		Уравнения и системы уравнений первой степени.	2/1	
68.			1	
69.		Решение текстовых задач методом составления уравнений и систем уравнений первой степени с двумя переменными.	2/1	
70.			1	
71.		Решение квадратных и биквадратных уравнений.	2/1	
72.			1	
73.		Решение текстовых задач методом составления квадратных уравнений.	2/1	
74.			1	
75.		Решение дробно-рациональных уравнений.	3/1	
76.			1	
77.			1	
78.		Решение текстовых задач методом составления дробно-рационального уравнения.	2/1	
79.		1		
80.	Уравнения и системы уравнений второй степени с двумя переменными.	3/1		
81.		1		
82.		1		
83.	Решение текстовых задач методом составления	2/1		

84.	систем уравнений второй степени.	1	Интерпретировать результат, полученный при решении системы.
85.	Решение неравенств первой и второй степени с одной переменной.	3/1	Решать полные и неполные квадратные уравнения, уравнения, приводимые к квадратным. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные уравнения.
86.		1	
87.		1	
88.		2/1	
89.	Решение рациональных неравенств методом интервалов.	1	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные уравнения.
90	<b>Контрольная работа по теме: «Решение уравнений, систем уравнений и неравенств».</b>	<b>1</b>	Интерпретировать результат, полученный при решении квадратного уравнения.
91.	<i>Анализ контрольной работы. Решение уравнений, систем уравнений и неравенств».</i>	<i>1</i>	Решать дробно-рациональные уравнения, использовать алгоритм избавления от знаменателя.
92.	Числовые последовательности.	1	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели дробно-рациональные уравнения.
93.	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	3/1	Интерпретировать результат, полученный при решении дробно-рационального уравнения.
94.		1	
95.		1	
96.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	2/1	Решать уравнения и системы уравнений второй степени с двумя переменными.
97.		1	
98.	Решение задач на нахождение вероятности события	2/1	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели системы уравнений второй степени.
99.		1	
100.	<b>Контрольная работа по теме; «Числовые последовательности. Элементы статистики»</b>	<b>1</b>	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели системы уравнений второй степени.
101.	<i>Анализ контрольной работы. Числовые последовательности. Элементы статистики.</i>	<i>1</i>	Интерпретировать результат, полученный при решении системы уравнений. Решать неравенства первой и второй степени с одной переменной. Решать рациональные неравенства методом интервалов. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.

				<p>Находить значения числовых и буквенных выражений. Применять формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.</p> <p>Вычислять вероятности, использовать формулы комбинаторики. Решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания, с непосредственным применением изученных формул.</p> <p>Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.</p> <p>Формирование у обучающихся способности к рефлексивной деятельности: разбор нерешенных задач.</p>
102.		Итоговый урок по курсу алгебры 10 класс.	1	
	<b>Итого:</b> <b>-уроков</b> <b>-контрольных работ</b>		<b>102</b> <b>6</b>	



## 8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения учебного процесса.

### **Печатные пособия:**

1. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2015.
2. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2015.
3. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2015.
4. Звавич Л. И. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2015.
5. Жохов В. И. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2015.
6. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2015
7. П. Ершова, В.В. Голобородько «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для 7 класса» -М.: Илекса,- 2015
8. П. Ершова, В.В. Голобородько «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для 8 класса» -М.: Илекса,- 2015
9. П. Ершова, В.В. Голобородько «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для класса» -М.: Илекса,- 2015

**Технические средства обучения:** мультимедийный комплекс, интерактивная доска

### **Цифровые и электронные образовательные ресурсы:**

1. [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru) Аналитические отчёты. Результаты ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. (2015—2018 гг.).
2. Интернет-ресурсы на русском языке <http://ilib.mirror1.mccme.ru/>  
<http://window.edu.ru/window/library/> <http://www.problems.ru/> <http://kvant.>  
<http://www.etudes.ru/>
3. Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
4. Уроки, конспекты. – Режим доступа: [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
5. Диск-приложение к учебнику Алгебра-7,8,9.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО  
учителей ЕМЦ №1 от 30.08.2023г.

Председатель МО ЕМЦ

\_\_\_\_\_ Л. П. Проценко

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УР  
\_\_\_\_\_ Е.П. Калугина

