

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Щетинская основная общеобразовательная школа»
Курского района Курской области

«Утверждено»

Приказом № 1-115 от

« 01 » сентября 2022 г.

И.О. директора МБОУ «Щетинская о/о школа»

 (Григорова Е.В.)

Рассмотрено на заседании ШМО учителей- предметников

Протокол № 1 от « 31 » августа 2022 г.

Руководитель ШМО  (Долженкова Г.А.)

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 (Григорова Е.В.)

« 01 » сентября 2022 г.

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Алгебра»**

в 7-9 классах

на 2022-2023 учебный год

Составила: учитель Игнатенко Галина Ивановна

2022 год

Планируемые результаты изучения предмета «Алгебра»

В ходе изучения алгебры обучающиеся должны овладевать умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретать опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Обучающийся научится:

оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
выполнять разложение многочленов на множители;
понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
«строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Обучающийся получит возможность:

развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;

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

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

проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;

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

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» являются следующие качества:

независимость и критичность мышления;

воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов являются:

система заданий учебников;

представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и 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 («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

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: 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 программноаппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

Использование математических знаний для решения различных математических задач оценки полученных результатов.

Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

Независимость и критичность мышления.

Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать 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. Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии лично-ориентированного и системно-деятельностного обучения.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

о натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;

степени с натуральными показателями и их свойствах;

одночленах и правилах действий с ними;

многочленах и правилах действий с ними;

формулах сокращённого умножения;

тождествах; методах доказательства тождеств;

линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;

системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения. Выполнять действия с одночленами и многочленами;

узнавать в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их; раскладывать многочлены на множители;

выполнять тождественные преобразования целых алгебраических выражений;

доказывать простейшие тождества;

находить число сочетаний и число размещений;

решать линейные уравнения с одной неизвестной;

решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;

решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;

находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Содержание учебного предмета в 7 классе

№	Тема	Количество часов
	Повторение	3
	Выражения, тождества, уравнения	21
1.	Числовые выражения	1
2.	Выражения с переменными	2
3.	Сравнение значений выражений	2
4.	Свойства действий над числами	1
5.	Тождества. Тождественные преобразование выражений	2
	Контрольная работа №1 по теме «Выражения и тождества»	1
6.	Уравнение и его корни	1
7.	Линейное уравнение с одной переменной	3
8.	Решение задач с помощью уравнений	3
9.	Среднее арифметическое, размах и мода	2
10.	Медиана как статистическая характеристика	2
	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»	1
	Функции	11
1.	Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле	3
2.	График функции	2
3.	Прямая пропорциональность и ее график	2
4.	Линейная функция и ее график	3
	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1
	Степень с натуральным показателем	11
1.	Определение степени с натуральным показателем	2
2.	Умножение и деление степеней	2
3.	Возведение в степень произведения и степени	2
4.	Одночлен и его стандартный вид	1

5.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2
6.	Функции $y=x$, $y=-x$	2
	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1
Многочлены		16
1.	Многочлен и его стандартный вид	1
2.	Сложение и вычитание многочленов	2
3.	Умножение одночлена на многочлен	3
4.	Вынесение общего множителя за скобки	3
	Контрольная работа №5 по теме «Многочлены»	1
5.	Умножение многочлена на многочлен	3
6.	Разложение многочлена на множители способом группировки	2
	Контрольная работа №6 по теме «Умножение многочлена на многочлен»	1
Формулы сокращенного умножения		16
1.	Квадрат суммы и квадрат разности	3
2.	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	7
	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1
3.	Преобразование целых выражений	4
	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1
Системы линейных уравнений		15
1.	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	3
2.	Решение систем линейных уравнений	11
	Контрольная работа №8 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»	1
Итоговое повторение		12
Итоговая контрольная работа		1

Календарно-тематическое планирование в 7 классе

№п/п	Тема урока	Дата план.	Дата факт.
	Повторение (3 ч.)		
1.	Повторение. Преобразование рациональных выражений.		
2.	Повторение. Решение уравнений.		
3.	Входная контрольная работа.		
	Выражения, тождества, уравнения (21 ч.)		
4.	Работа над ошибками. Числовые выражения .		
5.	Выражения с переменными.		
6.	Выражения с переменными. Нахождение значений выражений с переменными.		
7.	Сравнение значений выражений.		
8.	Сравнение значений выражений. Чтение и запись неравенств.		
9.	Свойства действий над числами.		
10.	Тождества.		
11.	Тождественные преобразования выражений.		
12.	Контрольная работа №1 по теме «Выражения и тождества».		
13.	Уравнение и его корни.		
14.	Линейное уравнение с одной переменной.		
15.	Линейное уравнение с одной переменной вида $0x=v, 0x=0$.		
16.	Линейное уравнение с одной переменной. Решение уравнений.		
17.	Решение задач с помощью уравнений.		
18.	Решение задач с помощью уравнений (на движение) .		
19.	Решение задач с помощью уравнений (алгебраический способ).		
20.	Среднее арифметическое, размах и мода.		
21.	Среднее арифметическое, размах и мода. Нахождение статистических характеристик.		

22.	Медиана как статистическая характеристика.		
23.	Медиана как статистическая характеристика. Нахождение медианы из данных таблиц, диаграмм и задач.		
24.	Контрольная работа №2 по теме « Уравнения».		
	Функции (11 ч.)		
25.	Работа над ошибками. Что такое функция.		
26.	Вычисление значений функций по формуле.		
27.	Вычисление значений функций по формуле. Вычисление значений аргумента при заданном значении функции.		
28.	График функции.		
29.	График функции. Чтение графика функции.		
30.	Прямая пропорциональность и ее график.		
31.	Прямая пропорциональность и ее график. Построение и чтение графика.		
32.	Линейная функция и ее график.		
33.	График линейной функции.		
34.	Линейная функция и ее график. Определение углового коэффициента.		
35.	Контрольная работа №3 по теме «Функции».		
	Степень с натуральным показателем (11 ч.)		
36.	Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем.		
37.	Умножение и деление степеней.		
38.	Умножение и деление степеней. Преобразование выражений, содержащие степени.		
39.	Возведение в степень произведения и степени.		
40.	Возведение в степень произведения и степени. Решение упражнений.		
41.	Одночлен и его стандартный вид.		
42.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.		
43.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Представление выражения в виде одночлена стандартного вида.		
44.	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.		

45.	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики. Построение и чтение графиков.		
46.	Административная контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем».		
	Многочлены (16 ч.)		
47.	Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид.		
48.	Сложение и вычитание многочленов.		
49.	Сложение и вычитание многочленов. Приведение подобных членов при сложение и вычитание многочленов.		
50.	Умножение одночлена на многочлен.		
51.	Умножение одночлена на многочлен. Применение правила умножения одночлена на многочлен при решении уравнений.		
52.	Умножение одночлена на многочлен. Решение упражнений.		
53.	Вынесение общего множителя за скобки.		
54.	Вынесение общего множителя за скобки. Представление многочлена в виде произведения.		
55.	Вынесение общего множителя за скобки. Решение упражнений .		
56.	Контрольная работа №5 по теме «Многочлены».		
57.	Работа над ошибками. Умножение многочлена на многочлен.		
58.	Умножение многочлена на многочлен. Приведение многочлена к стандартному виду.		
59.	Умножение многочлена на многочлен. Решение упражнений, используя правило умножения многочленов.		
60.	Разложение многочлена на множители способом группировки.		
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки. Представление многочлена в виде произведения.		
62.	Контрольная работа №6 по теме «Умножение многочленов».		
	Формулы сокращенного умножения (16 ч.)		
63.	Работа над ошибками. Возведение в квадрат суммы двух выражений.		
64.	Возведение в квадрат разности двух выражений. Решение упражнений.		
65.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. Формулы сокращенного умножения.		
66.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.		

67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Закрепление материала.		
68.	Умножение разности двух выражений на их сумму.		
69.	Умножение разности двух выражений на их сумму по формулам сокращенного умножения.		
70.	Разложение разности квадратов на множители.		
71.	Разложение разности квадратов на множители по формулам сокращенного умножения .		
72.	Разложение на множители суммы и разности кубов.		
73.	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения».		
74.	Работа над ошибками. Преобразование целого выражения в многочлен.		
75.	Преобразование целого выражения в многочлен, используя формулы сокращенного умножения.		
76.	Применение различных способов для разложения на множители.		
77.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители. Решение упражнений.		
78.	Административная контрольная работа по теме «Применение преобразований целых выражений».		
Системы линейных уравнений (15 ч.)			
79.	Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными.		
80.	Линейное уравнение с двумя переменными. Решение упражнений.		
81.	График линейного уравнения с двумя переменными.		
82.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.		
83.	Системы линейных уравнений с двумя переменными (графический способ).		
84.	Способ подстановки.		
85.	Способ подстановки. Закрепление материала.		
86.	Способ подстановки. Решение упражнений.		
87.	Способ сложения.		
88.	Способ сложения. Решение систем уравнений.		
89.	Способ сложения. Решение упражнений.		
90.	Решение задач с помощью систем уравнений.		
91.	Решение задач с помощью систем уравнений (на движение).		
92.	Решение задач с помощью систем уравнений (на движение по реке).		
93.	Контрольная работа №14 по теме «Системы линейных уравнений».		
Повторение (12ч.).			

94.	Работа над ошибками. Линейное уравнение с одной переменной.		
95.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.		
96.	Линейная функция и ее график.		
97.	Степень с натуральным показателем. Одночлены.		
98.	Степень с натуральным показателем.		
99.	Многочлены и действия над ними.		
100.	Стандартный вид многочлена.		
101.	Формулы сокращенного умножения.		
102.	Административная контрольная работа .		
103- 105.	Анализ итоговой контрольной работы. Резервное время.		

Содержание учебного предмета в 8 классе

№ п/п	Тема	Количество часов
	Повторение материала 7 класса	3 ч
	Рациональные дроби.	21 ч
1.	Рациональные выражения.	2
2.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	2
3.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2
4.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3
	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	1
5.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2
6.	Деление дробей.	2
7.	Преобразование рациональных выражений.	4
8.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	2
	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	1
	Квадратные корни.	16 ч
9.	Рациональные числа.	1
10.	Иррациональные числа.	1
11.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1
12.	Уравнение $x^2 = a$.	1
13.	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1
14.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1
15.	Квадратный корень из произведения и дроби.	2
16.	Квадратный корень из степени.	1
	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня».	1

17.	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	2
18.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3
	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1
	Квадратные уравнения.	22 ч
19.	Неполные квадратные уравнения.	1
20.	Формула корней квадратного уравнения.	5
21.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	2
22.	Теорема Виета.	2
	Контрольная работа № 5 по теме « Квадратные уравнения».	1
23.	Решение дробных рациональных уравнений.	4
24.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	6
	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1
	Неравенства.	19 ч
25.	Числовые неравенства.	2
26.	Свойства числовых неравенств.	2
27.	Сложение и умножение числовых неравенств.	2
	Контрольная работа № 7 по теме «Свойства числовых неравенств»	1
28.	Погрешность и точность приближения.	1
29.	Пересечение и объединение множеств.	1
30.	Числовые промежутки.	1
31.	Решение неравенств с одной переменной.	4
32.	Решение систем неравенств с одной переменной.	4
	Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»	1
	Степень с целым показателем и элементы статистики.	13 ч
33.	Определение степени с целым отрицательным показателем.	2
34.	Свойства степени с отрицательным показателем.	3
35.	Стандартный вид числа.	1
36.	Сбор и группировка статистических данных.	2

37.	Наглядное представление статистической информации.	4
	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем и элементы статистики».	1
	Повторение.	11 ч
	Итоговая контрольная работа	1

Календарно – тематическое планирование в 8 классе

№ п/п	Теме урока	Дата	
		план.	факт.
1.	Повторение материала 7 класса. Формулы сокращенного умножения.		
2.	Повторение материала 7 класса. Решение задач.		
3.	Входная контрольная работа.		
	Выражения, тождества, уравнения (21 ч.)		
4.	Работа над ошибками. Рациональные выражения.		
5.	Нахождение значений рациональных выражений.		
6.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.		
7.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Решение задач.		
8.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
9.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач.		
10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		
11.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение задач.		
12.	Обобщающий урок по теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей».		
13.	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей».		
14.	Работа над ошибками. Умножение дробей. Возведение дроби в степень.		
15.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.		
16.	Деление дробей.		
17.	Деление дробей. Решение задач.		
18.	Преобразование рациональных выражений.		
19.	Преобразование рациональных выражений. Действия с алгебраическими дробями.		
20.	Преобразование рациональных выражений. Применение алгоритмов действий с дробями для преобразования выражений.		
21.	Решение упражнений по теме «Преобразование рациональных выражений».		

22.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.		
23.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Свойства.		
24.	Административная контрольная работа по теме «Умножение и деление рациональных дробей»		
	Квадратные корни (16 ч.)		
25.	Работа над ошибками. Рациональные числа.		
26.	Иррациональные числа.		
27.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		
28.	Уравнение $x^2 = a$.		
29.	Нахождение приближенных значений квадратного корня.		
30.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.		
31.	Квадратный корень из произведения и дроби.		
32.	Квадратный корень из произведения и дроби. Решение задач.		
33.	Квадратный корень из степени.		
34.	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня».		
35.	Работа над ошибками. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.		
36.	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.		
37.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		
38.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни с использованием свойств корней.		
39.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Разложение на множители и сокращение дробей .		
40.	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».		
	Квадратные уравнения (22 ч.)		
41.	Работа над ошибками. Неполные квадратные уравнения.		
42.	Формула корней квадратного уравнения(решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена).		
43.	Формула корней квадратного уравнения.		
44.	Формула корней квадратного уравнения (с четным вторым коэффициентом).		

45.	Формула корней квадратного уравнения .Применение формул при решении квадратных уравнений .		
46.	Формула корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений.		
47.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.		
48.	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Составление уравнений по условию задачи и соответствия найденного решения условиям задачи.		
49.	Теорема Виета.		
50.	Теорема Виета (теорема обратная теореме Виета).		
51.	Контрольная работа № 5 по теме« Квадратные уравнения».		
52.	Работа над ошибками. Решение дробных рациональных уравнений.		
53.	Решение дробных рациональных уравнений.		
54.	Решение дробных рациональных уравнений. Составление алгоритма решения дробно – рациональных уравнений.		
55.	Решение дробных рациональных уравнений. Исследование корней дробно-рациональных уравнений.		
56.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.		
57.	Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений.		
58.	Решение задач на работу с помощью рациональных уравнений.		
59.	Решение задач на сплавы и смеси с помощью рациональных уравнений.		
60.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.		
61.	Решение упражнений по теме «Квадратные уравнения».		
62.	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения».		
Неравенства (19 ч.)			
63.	Работа над ошибками. Числовые неравенства.		
64.	Свойства числовых неравенств.		
65.	Свойства числовых неравенств (доказательство неравенств)		
66.	Свойства числовых неравенств. Применение свойств числовых неравенств.		
67.	Сложение числовых неравенств и умножение числовых неравенств.		
68.	Сложение числовых неравенств и умножение числовых неравенств. Решение упражнений.		
69.	Контрольная работа № 7 по теме «Свойства числовых неравенств».		
70.	Работа над ошибками. Погрешность и точность приближения.		

71.	Пересечение и объединение множеств.		
72.	Числовые промежутки.		
73.	Решение неравенств с одной переменной.		
74.	Решение неравенств с одной переменной. Свойства равносильных неравенств .		
75.	Решение неравенств с одной переменной. Решение неравенств вида $ax > b$ при $a < 0$.		
76.	Решение неравенств с одной переменной. Решение неравенств вида $ax < b$ при $a < 0$.		
77.	Решение систем неравенств с одной переменной.		
78.	Решение систем неравенств с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.		
79.	Решение систем неравенств с одной переменной (двойных).		
80.	Решение упражнений по теме «Неравенства» .		
81.	Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»		
	Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 ч.)		
82.	Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.		
83.	Определение степени с целым отрицательным показателем. Вычисление степени с целым отрицательным показателем.		
84.	Свойства степени с целым показателем.		
85.	Свойства степени с целым показателем. Применение свойств степени с целым показателем.		
86.	Свойства степени с целым показателем. Решение упражнений.		
87.	Стандартный вид числа.		
88.	Сбор и группировка статистических данных.		
89.	Сбор и группировка статистических данных. Частота. Таблица частот.		
90.	Наглядное представление статистической информации.		
91.	Наглядное представление статистической информации (столбчатые диаграммы).		
92.	Наглядное представление статистической информации (круговые диаграммы).		
93.	Решение упражнений по теме «Степень с целым показателем .Элементы статистики»		
94.	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем. Элементы статистики»		
	Повторение (11 ч.)		
95.	Работа над ошибками. Действия с рациональными дробями.		

96.	Рациональные дроби и действия над ними.		
97.	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни.		
98.	Решение квадратных уравнений.		
99.	Решение рациональных уравнений.		
100.	Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений.		
101.	Степень с целым показателем.		
102.	Административная контрольная работа.		
103- 105	Работа над ошибками. Резервное время		

Содержание учебного предмета в 9 классе

№ п/п	Тема	Количество часов
Квадратичная функция(23ч.)		
1.	Повторение	3
2.	Функция. Область определения и область значений функции	2
3.	Свойства функций	2
4.	Квадратный трехчлен и его корни	1
5.	Разложение квадратного трехчлена на множители	3
	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства»	1
6.	Функция $Y=ax^2$, её график и свойства.	3
7.	Графики функций $Y=ax^2+n$ и $Y=a(x-m)^2$	3
8.	Построение графика квадратичной функции.	2
9.	Функция $Y=x^n$	1
10.	Корень n-й степени.	1
11.	Дробно – линейная функция и её график.	1
12.	Степень с рациональным показателем.	1
	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1
Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч.)		
13.	Целое уравнение и его корни.	3
14.	Дробные рациональные уравнения.	4
15.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2
16.	Решение неравенств методом интервалов.	3
17.	Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной»	1
	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1
Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 ч.)		
18.	Уравнение с двумя переменными и его график.	2

19.	Графический способ решения систем уравнений.	4
20.	Решение систем уравнений второй степени.	4
21.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	3
22.	Неравенства с двумя переменными.	2
23.	Системы неравенств с двумя переменными.	1
24.	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1
	Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч.)	
25.	Последовательности.	2
26.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	2
27.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	2
28.	Обобщающий урок по теме « Арифметическая прогрессия».	1
	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».	1
29.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	
30.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	2
31.	Обобщающий урок по теме «Геометрической прогрессия».	3
	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия».	1
	Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч.)	
32.	Примеры комбинаторных задач.	2
33.	Перестановки.	2
34.	Размещения.	2
35.	Сочетания.	3
36.	Относительная частота случайного события.	1
37.	Вероятность равновероятных событий.	2
	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1
	Итоговое повторение (16 ч.)	
	Итоговая контрольная работа	4

Календарно – тематическое планирование в 9 классе

№ п/п	Тема урока	Дата план.	Дата факт.
	Повторение (3 ч.)		
1.	Вводный урок повторения. Тождественные преобразования .		
2.	Повторение. Решение задач, с помощью квадратных уравнений.		
3.	Входная контрольная работа.		
4.	Функция. Область определения и область значений функции.		
5.	Функция. Область определения и область значений функции. Нахождение области определения и области значений функции.		
6.	Свойства функций.		
7.	Функция и ее основные свойства.		
8.	Квадратный трёхчлен и его корни.		
9.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.		
10.	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Применение теоремы о разложении квадратного трёхчлена на множители.		
11.	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Сокращение дробей, используя разложение квадратного трёхчлена на множители.		
12.	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства».		
13.	Работа над ошибками. Функция $Y=ax^2$, её график и свойства.		
14.	Функция $Y=ax^2$, её график и свойства.		
15.	График функции $Y=a(x-m)^2$ и $Y= a(x-m)^2$.		
16.	Построение графиков функций $Y=ax^2+ n$ и $Y= a(x-m)^2$.		
17.	Построение графика квадратичной функции.		
18.	Построение и свойства графика квадратичной функции.		
19.	Функция $Y=x^n$		

20.	Корень n -й степени.		
21.	Дробно – линейная функция и её график.		
22.	Степень с рациональным показателем.		
23.	Административная контрольная работа по теме «Квадратичная функция».		
	Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)		
24.	Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни.		
25.	Целое уравнение и его корни.		
26.	Целое уравнение и его корни. Решение целых уравнений методом разложения на множители.		
27.	Дробные рациональные уравнения.		
28.	Решение дробных рациональных уравнений.		
29.	Дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений, используя введение новой переменной.		
30.	Дробные рациональные уравнения. Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		
31.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.		
32.	Решение неравенств второй степени с одной переменной графическим способом.		
33.	Решение неравенств методом интервалов.		
34.	Примеры решения неравенств методом интервалов.		
35.	Решение неравенств методом интервалов. Нахождение области определения функции с помощью метода интервалов.		
36.	Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной».		
37.	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».		
	Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 ч.)		
38.	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график.		
39.	Уравнение с двумя переменными и его график.		
40.	Графический способ решения систем уравнений.		
41.	Графический способ решения систем уравнений(аналитический способ решения систем уравнений второй степени).		
42.	Графический способ решения систем уравнений второй степени.		

43.	Графический способ решения систем уравнений.		
44.	Решение систем уравнений второй степени.		
45.	Решение систем уравнений второй степени (метод подстановки).		
46.	Решение систем уравнений, состоящих из двух уравнений второй степени.		
47.	Решение систем уравнений второй степени (метод сложения).		
48.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.		
49.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени(«на движение»).		
50.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени(«на совместную работу»).		
51.	Неравенства с двумя переменными.		
52.	Неравенства с двумя переменными. Решение упражнений.		
53.	Системы неравенств с двумя переменными.		
54.	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».		
55.	Административная контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».		
Арифметическая и геометрическая прогресс (15 ч.)			
56.	Работа над ошибками. Последовательности.		
57.	Последовательности.		
58.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.		
59.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии (арифметическая прогрессия, заданная формулой $a = kx + b$).		
60.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.		
61.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии .Решение задач с использованием формул суммы первых n членов арифметической прогрессии.		
62.	Обобщающий урок по теме « Арифметическая прогрессия».		
63.	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».		
64.	Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.		
65.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.		

66.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.		
67.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Решение задач с использованием формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии.		
68.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии(бесконечной).		
69.	Решение задач по теме «Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии».		
70.	Административная контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия».		
	Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 ч.)		
71.	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач.		
72.	Примеры комбинаторных задач.		
73.	Перестановки.		
74.	Перестановки. Решение задач.		
75.	Размещения.		
76.	Размещения. Решение задач.		
77.	Сочетания.		
78.	Сочетания. Решение задач.		
79.	Сочетания. Решение задач с помощью различных комбинаций элементов.		
80.	Относительная частота случайного события.		
81.	Вероятность равновозможных событий.		
82.	Вероятность равновозможных событий. Решение задач.		
83.	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».		
	Итоговое повторение (16 ч.)		
84.	Вычисления.		
85.	Вычисления. Формулы сокращенного умножения.		
86.	Действия с рациональными дробями.		
87.	Тождественные преобразования.		
88.	Уравнения и системы уравнений.		
89.	Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений.		
90.	Неравенства.		

91.	Решение линейных неравенств и их систем .		
92.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.		
93.	Решение текстовых задач.		
94-97.	Административная контрольная работа .		
98-105.	Резервное время.		