

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Замзорская средняя общеобразовательная школа»**

Утверждено
приказом директора
МКОУ «Замзорская СОШ»
от 31.08.2021 №77-од

**Рабочая программа
по учебному предмету
Алгебра**

уровень образования: основное общее 7 -9 кл.

Учитель:
Фамилия: Торская
Имя: Марина
Отчество: Николаевна

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе Примерной программы по математике, составленной на основе ФГОС основного общего образования и авторской программы «Алгебра» 7-9 классы / Составитель Т.А. Бурмирова М. : «Просвещение». 2016 г.

Реализуется с использованием учебников, соответствующих Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, включенных в федеральный перечень:

1. Алгебра. 7 класс: учеб.
для общеобразоват. организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова];
под ред. С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2015
2. Алгебра. 8 класс: учеб.
для общеобразоват. организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова];
под ред. С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2015
3. Алгебра. 9 класс: учеб.
для общеобразоват. организаций [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова];
под ред. С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2015

	7 класс	8 класс	9 класс	Всего
Количество учебных недель	34	34	33	101
Количество часов в неделю	3 ч/нед	3 ч/нед	3 ч/нед	
Количество часов в год	102	102	99	303

Цели изучения алгебры на уровне основного общего образования:

- 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 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.

Достижение целей обеспечивается решением следующих учебных задач:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства и моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса к предмету;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- выявление и формирование математических и творческих способностей.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа алгебры **на уровне основного общего образования** обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умения 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;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметными результатами обучения Агебры в основной школе являются:

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться

<p><i>Элементы теории множеств и математической логики.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; • задавать множества перечислением их элементов; • находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; • оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; • приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний. • использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов. 	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать² понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств; • изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
---	--	--

<p>Числа</p>	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень; • использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; • использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; • выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; • оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; • распознавать рациональные и иррациональные числа; • сравнивать числа. • оценивать результаты вычислений при решении практических задач; • выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; • составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;</i> • <i>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i> • <i>сравнивать рациональные и иррациональные числа;</i> • <i>представлять рациональное число в виде десятичной дроби;</i> • <i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</i> • <i>находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.</i> • <i>применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</i> • <i>выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</i>
---------------------	--	--

Тождественные преобразования.

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями; понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;

Уравнения и неравенства.

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

- *решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;*
- *использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;*
- *решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;*
- *решать несложные квадратные уравнения с параметром;*

Функции.

- находить значение функции по заданному значению аргумента;
 - находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
 - определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
 - по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
 - строить график линейной функции;
 - проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
 - определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
 - оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
 - решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.
 - использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
 - использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.
- *исследовать функцию по ее графику;*
 - *находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;*
 - *оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;*
 - *решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию;*
 - *иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;*
 - *использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.*

<p>Статистика и теория вероятностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах; • решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; • представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; • читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; • определять основные статистические характеристики числовых наборов; • оценивать вероятность события в простейших случаях; • иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях. • оценивать количество возможных вариантов методом перебора; • иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; • сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; • оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; • извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; • составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
---	--	--

Текстовые задачи.

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
- *решать разнообразные задачи «на части»,*
- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;*

--	--	--

1. Личностные результаты для каждого класса уровня ООО

1.1. Личностные для 7 класса:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

1.2 Личностные для 8 класса:

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач.

1.3 Личностные для 9 класса:

- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. Метапредметные результаты для каждого класса уровня ООО:

2.1 Метапредметные 7 класс:

Регулятивные:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия

планируемого результата;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

Познавательные:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- находить в тексте требуемую информацию;

- определять свое отношение к природной среде;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

Коммуникативные:

- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

2.2 Метапредметные 8 класс:

Регулятивные:

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Познавательные:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

Коммуникативные:

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

2.3 Метапредметные 9 класс:

Регулятивные:

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные:

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.

Коммуникативные:

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач.

3. Предметные результаты для каждого класса уровня ООО:

3.1 Ученик 7 класса

научится:	получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none">• понимать смысл терминов: «выражение», «тождество», «тождественное преобразование»; выполнять стандартные процедуры, связанные с этими понятиями, решать задачи, содержащие буквенные данные; выполнять элементарную работу с	<ul style="list-style-type: none">- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.- проводить простейшие исследования

<p>формулами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями; • выполнять тождественные преобразования выражений на основе правил действий над многочленами; • выполнять разложение многочленов на множители. • решать основные виды уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; • применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений; • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); • строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков. 	<p>уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).</p> <p>- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.</p>
---	---

3.2 Ученик 8 класса

научится:	получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • использовать начальные представления о множестве действительных чисел; • владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях. • использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. • решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной; • 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; • решать квадратные уравнения; 	<ul style="list-style-type: none"> - развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике; - развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби). - составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах. - решать системы неравенств; - изображать решения неравенств и

<ul style="list-style-type: none"> • понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; • решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; • применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса; • решать системы несложных неравенств. <ul style="list-style-type: none"> • по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; <ul style="list-style-type: none"> • проверять, является ли данный график графиком заданной функции (квадратичной, обратной пропорциональности). <ul style="list-style-type: none"> • находить относительную частоту и вероятность случайного события. 	<p>их систем на числовой прямой.</p> <p>- оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции.</p>
---	---

3.3 Ученик 9 класса

научится:	получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной; • 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; • решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения. <ul style="list-style-type: none"> • понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; • решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; • применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса; • решать системы несложных неравенств. <ul style="list-style-type: none"> • по графику находить область определения, множество значений, нули функции, 	<p>- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной.</p> <p>- решать системы неравенств;</p> <p>- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.</p> <p>- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.).</p> <p>- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.</p> <p>- некоторым специальным приёмам</p>

промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;

- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (квадратичной, обратной пропорциональности);
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

решения комбинаторных задач.

II. Содержание учебного предмета, курса

7 класс

Глава 1. Выражения, тождества, уравнения 22 часа

Выражения

Преобразование выражений

Контрольная работа № 1

Уравнение с одной переменной

Статистические характеристики

Контрольная работа № 2

Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $<$, $>$, \leq , \geq , читать и составлять двойные неравенства.

Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.

Решать уравнения вида $ax = b$ при разных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.

Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.

Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Глава 2. Функции 11 часов

Функции и их графики

Линейная функция

Контрольная работа № 3

Вычислять значение функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y=kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$ и $y = kx + b$.

Глава 3. Степень с натуральным показателем 11 часов

Степень и ее свойства

Одночлены

Контрольная работа № 4

Вычислять значения выражений вида a^n , где a – произвольное число, n – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение

одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = kx$, $y = kx + b$. Решать

графически уравнения.

Глава 4. Многочлены 17 часов

Сумма и разность многочленов

Произведение одночлена и многочлена

Контрольная работа № 5

Произведение многочленов

Контрольная работа № 6

Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений

Глава 5. Формулы сокращенного умножения 19 часов

Квадрат суммы и квадрат разности

Разность квадратов. Сумма и разность кубов

Контрольная работа № 7

Преобразование целых выражений

Контрольная работа № 8

Доказывать справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора

Глава 6. Системы линейных уравнений 16 часов

Линейные уравнения с двумя переменными и их системы

Решение систем линейных уравнений

Контрольная работа № 9

Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путем перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными.

Строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы.

Глава 7. Повторение 6 часов

Итоговый зачет

Итоговая контрольная работа

8 КЛАСС

Глава 1. Рациональные дроби 23 часа

Рациональные дроби и их свойства

Сумма и разность дробей

Контрольная работа № 1

Произведение и частное дробей

Контрольная работа № 2

Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции $y = \frac{k}{x}$, уметь строить ее график.

Глава 2. Квадратные корни 19 часов

Действительные числа

Арифметический квадратный корень

Свойства арифметического квадратного корня

Контрольная работа № 3

Применение свойств арифметического квадратного корня

Контрольная работа № 4

Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать

теоремы о корне из произведения и дроби, тождество $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$, применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях дробей вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике ее свойства.

Глава 3. Квадратные уравнения 21 час

Квадратное уравнение и его корни

Контрольная работа № 5

Дробные рациональные уравнения

Контрольная работа № 6

Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные уравнения.

Глава 4. Неравенства 20 часов

Числовые неравенства и их свойства

Контрольная работа № 7

Неравенства с одной переменной и их системы

Контрольная работа № 8

Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения.

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

Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики 11 часов

Степень с целым показателем и ее свойства

Контрольная работа № 9

Элементы статистики

Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразований выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.

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

Глава 6. Повторение 8 часов

Итоговый зачет

Итоговая контрольная работа

9 класс

1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Степенная функция.

Цель – расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции $y=ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y=ax^2 + bx + c$ и применять её свойства

Уметь находить токи пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

Знать методы решения уравнений:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. (17ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Цель - выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени. Неравенства с двумя переменными.

Уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое второй степени. Решать задачи методом составления систем.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции

4. Прогрессии (15 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

Уметь применять формулу суммы n – первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить любой член геометрической прогрессии.

Уметь находить сумму n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель – ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятие относительной частоты и вероятности случайного события.

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

6. Повторение. Решение задач (18 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7-9 класса).

III. Тематическое планирование

3.1 Класс: 7 (102 часа)

Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Из них
Гл. 1. Выражения, тождества, уравнения		22	
§1. Выражения (5ч)	1.1 Числовые (арифметические) выражения	1	
	1.2 Вычисление числовых выражений (десятичные дроби)	1	
	1.3 Выражения с переменными	1	
	1.4 Допустимые значения переменных в выражениях. Формулы.	1	
	1.5 Сравнение значений выражений. Входной контроль	1	1
§2. Преобразования выражений (5ч.)	Свойства действий над числами	1	
	Тождества.	1	
	Тождественные преобразования выражений	2	
	<u>Контрольная работа №1</u> «Выражения. Тождества»		1
§3. Уравнения с одной переменной (7ч.)	Уравнение и его корни	2	
	Линейное уравнение с одной переменной	1	
	Решение линейных уравнений с одной переменной	1	
	Решение задач с помощью уравнений	3	
	<u>Контрольная работа №2</u> «Уравнение с одной переменной»		1
§4. Статистические характерист	Среднее арифметическое, размах и мода	2	
	Медиана как статистическая характеристика	2	

<i>ики(4 ч)</i>			
Гл. 2. Функции		11	
§5. Функции и их графики(5 ч.)	Функция. Определение	1	
	Вычисление значений функции по формуле	2	
	График функции	2	
§6. Линейная функция		7	
§6. Линейная функция (7 ч.)	6.1 Прямая пропорциональность и её график	2	
	6.2 Линейная функция и её график	2	
	6.3 Взаимное расположение графиков линейных функций	1	
<u>6.4 Контрольная работа №3</u> «Линейная функция»			1
Гл. 3. Степень с натуральным показателем		11	
§7. Степень и её свойства (5 ч.)	7.1 Определение степени с натуральным показателем	1	
	7.2 Умножение и деление степеней	2	
	7.3 Возведение в степень произведения и степени	2	
§8. Одночлены (6ч)	8.1 Одночлен и его стандартный вид	1	
	8.2 Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	2	
	8.3 Функция $y=x^2$ и её график	1	
	8.4 Функция $y=x^3$ и её график	1	
	<u>8.5 Контрольная работа №4</u> «Степень с натуральным показателем»		1
Гл. 4. Многочлены		17	
§9. Сумма и разность многочленов (3ч)	9.1 Многочлен и его стандартный вид	1	
	9.2 Сложение и вычитание многочленов	2	
§10. Произведение одночлена и многочлена (7 ч.)	10.1 Умножение одночлена на многочлен	3	
	10.2 Вынесение общего множителя за скобки	3	
	<u>10.3 Контрольная работа №5</u> «Сложение и вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена»		1

§11. Произведение многочленов (7 ч)	11.1 Умножение многочлена на многочлен	2	
	11.2 Разложение многочлена на множители способом группировки	2	
	11.3 Доказательство тождеств	2	
	<u>11.4 Контрольная работа №6</u> «Многочлены»		1
Гл. 5. Формулы сокращенного умножения		20	
§12. Квадрат суммы и квадрат разности (6 ч.)	12.1 Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	2	
	12.2 Возведение в куб суммы и разности двух выражений	2	
	12.3 Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2	
§13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов (7 ч.)	13.1 Умножение разности двух выражений на их сумму	2	
	13.2 Разложение разности квадратов на множители	2	
	13.3 Разложение на множители суммы и разности кубов	2	
	<u>13.4 Контрольная работа №7</u> «Формулы сокращенного умножения»		1
§14. Преобразование целых выражений		7	
§14. Преобразование целых выражений (7 ч)	14.1 Преобразование целого выражения в многочлен	2	
	14.2 Применение различных способов для разложения на множители. Вынесение множителя	1	
	14.2 Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя	1	
	14.3 Применение преобразований целых выражений	2	
	<u>Контрольная работа №8</u> «Преобразование целых выражений»		1
Гл. 6. Системы линейных уравнений		14	
§15. Линейные уравнения с двумя переменными	15.1 Линейное уравнение с двумя переменными	1	
	15.2 График линейного уравнения с двумя переменными	2	
	15.3 Системы линейных	2	

<i>и их системы</i> (5 ч.)	уравнений с двумя переменными		
§16. Решение систем линейных уравнений (9ч.)	15.4 Способ подстановки	3	
	Способ сложения	3	
	15.5 Решение задач с помощью систем уравнений	2	
	<u>15.6 Контрольная работа №9</u> «Системы линейных уравнений»		1
Повторение. (7 ч)	1.Выражения.Тождества. Функции.	1	
	2.Степень с натуральным показателем	1	
	3.Многочлены	1	
	4. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений	1	
	<u>5.Итоговая контрольная работа</u>		1
	6.Анализ итоговой контрольной работы	1	
	7.Подведение итогов обучения	1	
			11

3.2 Тематическое планирование Класс 8 (102 часа)

Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Из них
Глава I	Рациональные дроби	23	
§ 1 Рациональные дроби и их свойства (5 ч.)	1.1 Рациональные выражения	2	
	1.3 Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Входной контроль.	4	1
§ 2 Сумма и разность дробей (6ч)			
	2.1 Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
	2.2 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3	
	2.3 Контрольная работа № 1 по теме:		1

	«Сокращение дробей. Сумма и разность дробей»		
§ 3 Произведение и частное дробей (10ч)	3.1 Умножение дробей. Возведение дроби в степень	2	
	3.2 Деление дробей	1	
	3.3 Преобразование рациональных выражений	4	
	3.4 Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	2	
	3.5 Контрольная работа № 2 по теме: «Произведение и частное дробей »		1
Глава II	Квадратные корни	19	
§ 4 Действительные числа (2ч)	4.1 Рациональные числа	1	
	4.2 Иррациональные числа	1	
§ 5 Арифметический квадратный корень (5ч)	5.1 Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2	
	5.2 Уравнение $x^2 = a$	1	
	5.3 Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	
	5.4 Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	
§ 6 Свойства арифметического квадратного корня (3ч)	6.1 Квадратный корень из произведения и дроби	1	
	6.2 Квадратный корень из степени	1	
	6.3 Контрольная работа № 3 по теме: «Арифметический квадратный корень и его свойства»		1
§ 7 Применение свойств арифметического квадратного корня (7ч)	7.1 Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	2	
	7.2 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4	
	7.3 Контрольная работа №4 по теме: «Применение свойств арифметического корня»		1
Глава III	Квадратные уравнения	21	
§ 8 Квадратное уравнение и его корни (10ч)	8.1 Неполные квадратные уравнения	2	
	8.2 Формула корней квадратного уравнения	3	
	8.3 Решение задач с помощью квадратных уравнений	2	
	8.4 Теорема Виета	2	
	8.5 Контрольная работа № 5 по теме:		1

	«Квадратное уравнение и его корни»		
§ 9 Дробные рациональные уравнения (9ч)	9.1 Решение дробных рациональных уравнений	4	
	9.2 Решение задач с помощью рациональных уравнений	4	
	9.3 Контрольная работа № 6 по теме: «Дробные рациональные уравнения»		1
Глава IV	Неравенства	20	
§ 10 Числовые неравенства и их свойства (8ч)	10.1 Числовые неравенства	1	
	10.2 Свойства числовых неравенств	2	
	10.3 Сложение и умножение числовых неравенств	3	
	10.4 Погрешность и точность приближения	1	
	10.5 Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»		1
§ 11 Неравенства с одной переменной и их системы (10ч)	Пересечение и объединение множеств	1	
	1.1 Числовые промежутки	1	
	11.2 Решение неравенств с одной переменной	4	
	11.3 Решение систем неравенств с одной переменной	4	
	11.4 Контрольная работа №8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»		1
Глава V	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	
§ 12 Степень с целым показателем и ее свойства (7ч)	12.1 Определение степени с целым отрицательным показателем	2	
	12.2 Свойства степени с целым показателем	2	
	12.3 Стандартный вид числа	2	
	12.4 Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем»		1
§ 13 Элементы статистики(4ч)	Сбор и группировка статистических данных	2	
	Наглядное представление статистической информации	2	
Итоговое повторение (8ч)		8	
	1. Преобразование рациональных выражений	1	
	2.Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	

	3.Квадратные уравнения и его корни	1	
	4.Итоговая контрольная работа		1
	5.Дробные рациональные уравнения	1	
	6.Решение неравенств с одной переменной	1	
	7.Решение систем неравенств с одной переменной	1	
	8.Степень с целым показателем и ее свойства	1	
			11

3.3

Тематическое планирование Класс: 9 (99 часов)

Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Из них
Глава 1. Квадратичная функция.		22	
§ 1. Функции и их графики.(4 ч)	1.1 Функция. Область определения и область значений функции.	2	
	1.2 Свойства функции. Входной контроль	2	1
§ 2. Квадратный трёхчлен.(5ч)	2.1 Квадратный трёхчлен и его корни.	2	
	2.2 Разложение квадратного трёхчлена на множители.	2	
	2.3 Контрольная работа № 1 по теме: «Квадратный трёхчлен».		1
§ 3. Квадратичная функция и её график.(8ч)	3.1 Функция $y=ax^2$, её график и свойства.	2	
	3.2 Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	3	
	3.3 Построение графика квадратичной функции.	3	
§ 4. Степенная функция. Корень n-ой степени (5ч)	4.1 Функция $y=x^n$.	1	
	4.2 Корень n-ой степени.	2	
	4.3 Решение упражнений по теме: «Корень n-ой степени».	1	
	4.4 Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция».		1
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.		14	
§ 5. Уравнения	5.1 Целое уравнение и его корни.	4	
	5.2 Дробные рациональные уравнения.	4	

с одной переменной. (8ч)			
§ 6. Неравенства с одной переменной. (6ч)	6.1 Решение неравенств второй степени с одной переменной.	2	
	6.2 Решение неравенств методом интервалов.	3	
	6.3 Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».		1
Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.		17	
§ 6. Уравнения с двумя переменными и их системы. (12ч)	6.1 Уравнение с двумя переменными и его график.	2	
	6.2 Графический способ решения систем уравнений.	2	
	6.3 Решение систем уравнений второй степени.	4	
	6.4 Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	4	
§ 7. Неравенства с двумя переменными и их системы (5ч)	7.1 Неравенства с двумя переменными.	2	
	7.2 Системы неравенств с двумя переменными.	2	
	7.3 Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными».		1
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.		15	
§ 8. Арифметическая прогрессия. (8 ч)	8.1 Последовательности.	1	
	8.2 Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	3	
	8.3 Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	3	
	8.4 Контрольная работа № 5 по теме: «Арифметическая прогрессия».		1
§ 9. Геометрическая прогрессия. (7ч)	9.1 Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	3	
	9.2 Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	3	
	Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрическая прогрессия».	1	
Глава 5. Элементы комбинаторики и теории		13	

вероятности.			
§ 10. Элементы комбинато рики. (9ч)	10.1 Примеры комбинаторных задач.	2	
	10.2 Перестановки.	2	
	10.3 Размещения.	2	
	10.4 Сочетания.	3	
§ 11. Начальны е сведения из теории вероятност и. (4 ч)	11.1 Относительная частота случайного события.	2	
	11.2 Вероятность равновозможных событий.	1	
	11.3 Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятности».		1
Повторение.		18	
1	Функции и их свойства.	1	
2	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1	
3	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1	
4	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1	
5	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1	
6	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1	
7	Степенная функция. Корень п-ой степени. Подготовка к ГИА	1	
8	Степенная функция. Корень п-ой степени. Подготовка к ГИА.	1	
9	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка ГИА	1	
10	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1	
11	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1	
12	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА.	1	
13	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1	
14	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1	
15	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1	
16	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	
17	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	
18	Итоговая контрольная работа		1
			9