

<p>«Рассмотрено» на заседании МО учителей математики Руководитель МО <i>Demid</i> О.М. Демидкина</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>13</u>» <u>09</u> 2021г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР <i>Д.В. Колесникова</i> Д.В. Колесникова</p> <p>«<u>30</u>» <u>августа</u> 2021г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МКОУ «Зензелинская СОШ» <i>Мордасова</i> О.Г. Мордасова</p> <p>Приказ № <u>44-0</u> от «<u>01</u>» <u>сентября</u> 2021г.</p>
---	---	--

Рабочая программа

по математике

7-9 кл

2021 – 2022 г.

Учитель : Демидкина О.М.

Рабочая программа учебного курса 7 -9 класса по математике разработана с учётом требований и положений, изложенных в следующих документах:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
 - «Примерные программы основного общего образования. Математика»
 - В качестве базовой программы используется программа авторского коллектива Г.В.Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, Е.А. Бунимовича, Л.В. Кузнецовой, С.С. Минаевой, Л.О. Рословой, С.Б. Суворовой опубликованная в сборнике программ «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ сост. Т.А. Бурмистрова.- 3-е изд., доп. – М.: «Просвещение», 2014».
 - Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра 7-9 класс». Авторы Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин.. М., «Просвещение, 2019».
- Изучение алгебры в 7 - 9 классе отводит 3 урока в неделю в течение каждого года обучения, 34 учебных недель, 102 урока за учебный год.

1. Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7-9 классах

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Выпускник получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

3) понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
- 5) *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) *понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);*
- 2) *строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;*
- 3) *понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.*

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) *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.);*
- 5) *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

2. Содержание учебного предмета, курса

Структура курса

7 класс

Номер главы	Тема раздела (модуль)	Количество часов
1	Дроби и проценты	11
2	Прямая и обратная пропорциональность	8
3	Введение в алгебру	9
4	Уравнения	11
5	Координаты и графики	9
6	Свойства степени с натуральным показателем	9
7	Многочлены	17
8	Разложение многочлена на множители	17
9	Частота и вероятность	5
	Повторение	9

8 класс

Номер главы	Тема раздела (модуль)	Кол-во часов
	Повторение курса алгебры 7 класса	3
1	Алгебраические дроби	23
2	Квадратные корни	17
3	Квадратные уравнения	20
4	Системы уравнений	18
5	Функции	12
6	Вероятность и статистика	5
	Повторение	7

9 класс

Номер главы	Тема раздела (модуль)	Кол-во часов
	Повторение	3
1	Неравенства	18
2	Квадратичная функция	19
3	Уравнения и системы уравнений	26
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	18
5	Статистика и вероятность	8
	Повторение	10

Минимум содержания по разделам (модулям)

7 класс

	Модуль	Компетенции
	Глава 1: Дроби и проценты	систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на
1.1.	Сравнение дробей	

1.2.	Вычисления с рациональными числами	этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; сформировать первоначальные умения статистического анализа числовых данных.
1.3.	Степень с натуральным показателем	
1.4.	Задачи на проценты	
1.5.	Статистические характеристики	
	Контрольная работа по теме «Дроби и проценты»	
	Глава 2: Прямая и обратная пропорциональность	
2.1.	Зависимости и формулы	сформировать представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.
2.2.	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	
2.3.	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	
2.4.	Пропорциональное деление	
	Обобщающий урок	
	Контрольная работа по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	
	Глава 3: Введение в алгебру	
3.1.	Буквенная запись свойств действий над числами	сформировать у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.
3.2.	Преобразование буквенных выражений	
3.3.	Раскрытие скобок	
3.4.	Приведение подобных слагаемых	
	Обобщающий урок	
	Контрольная работа по теме «Введение в алгебру»	
	Глава 4: Уравнения	
4.1.	Алгебраический способ решения задач	познакомить учащихся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнения; сформировать умения решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом.
4.2.	Корни уравнения	
4.3.	Решение уравнений	
4.4.	Решение задач с помощью уравнений	
	Обобщающий урок	
	Контрольная работа по теме «Уравнения»	
	Глава 5: Координаты и графики	
5.1.	Множества точек на координатной прямой	развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \frac{1}{x}$; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.
5.2.	Расстояние между точками координатной прямой	
5.3.	Множества точек на координатной плоскости	
5.4.	Графики	
5.5.	Еще несколько важных графиков	
5.6.	Графики вокруг нас	
	Контрольная работа по теме «Координаты и графики»	
	Глава 6: Свойства степени с натуральным показателем	
6.1.	Произведение и частное степеней	выработать умение выполнять действия над

6.2.	Степень степени, произведения и дроби	степенями с натуральными показателями; научить применять правило умножения при решении комбинаторных задач.
6.3.	Решение комбинаторных задач	
6.4.	Перестановки	
	Контрольная работа по теме «Свойства степени с натуральным показателем»	
	Глава 7: Многочлены	
7.1.	Одночлены и многочлены	выработать умения выполнять действия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразования квадрата и куба двучлена в многочлен.
7.2.	Сложение и вычитание многочленов	
7.3.	Умножение одночлена на многочлен	
7.4.	Умножение многочлена на многочлен	
7.5.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	
	Контрольная работа по теме «Многочлены»	
7.6.	Решение задач с помощью уравнений	
	Контрольная работа по теме «Составление и решение уравнений»	
	Глава 8: Разложение многочлена на множители	
8.1.	Вынесение общего множителя за скобки	Выработать умение выполнять разложение на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения.
8.2.	Способ группировки	
8.3.	Формулы разности квадратов	
8.4.	Формулы разности и суммы кубов	
8.5.	Разложение на множители с применением нескольких способов	
8.6.	Решение уравнений с помощью разложения на множители	
	Контрольная работа по теме «Разложение многочлена на множители»	
	Глава 9: Частота и вероятность	
9.1.	Случайные события	показать возможность оценивания вероятности случайного события по его частоте.
9.2.	Частота случайного события	
9.3.	Вероятность случайного события	
	Повторение	
	Уравнения	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках
	Координаты и графики	
	Свойство степени с натуральным показателем	
	Формулы сокращенного умножения	
	Итоговая контрольная работа	
	Анализ контрольной работы	

8 класс

	<i>Модуль</i>	<i>Компетенции</i>
--	---------------	--------------------

	Глава 1. Алгебраические дроби	
1.1.	Что такое алгебраическая дробь?	<p>Учащиеся должны знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями. Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений; выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел</p>
1.2.	Основное свойство дроби	
1.3.	Сложение и вычитание алгебраических дробей	
1.4.	Умножение и деление алгебраических дробей	
1.5.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	
1.6.	Степень с целым показателем	
1.7.	Свойства степени с целым показателем	
1.8.	Решение уравнений и задач	
	Контрольная работа №1	
	Глава 2. Квадратные корни	
2.1.	Задача о нахождении стороны квадрата	<p>Учащиеся должны знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня. Уметь выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни, сравнивать иррациональные числа.</p>
2.2.	Иррациональные числа	
2.3.	Теорема Пифагора	
2.4.	Квадратный корень	
2.5.	График зависимости $y=\sqrt{x}$	
2.6.	Свойства квадратных корней	
2.7.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
2.8.	Кубический корень	
	Контрольная работа №2	
	Глава 3. Квадратные уравнения	
3.1.	Какие уравнения называются квадратными?	Учащиеся должны знать что такое квадратное

3.2.	Формула корней квадратного уравнения	уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, терему Виета и обратную ей. Уметь решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.
3.3.	Вторая формула корней квадратного уравнения	
3.4.	Решение задач	
3.5.	Неполные квадратные уравнения	
3.6.	Теорема Виета	
3.7.	Разложение квадратного трехчлена на множители	
	Контрольная работа №3	
Глава 4. Системы уравнений		
4.1.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Учащиеся должны знать что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.
4.2.	График линейного уравнения с двумя переменными	
4.3.	Уравнение прямой вида $y = kx + b$	
4.4.	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	
4.5.	Решение систем уравнений способом подстановки	
4.6.	Решение задач с помощью систем уравнений	
4.7.	Задачи на координатной плоскости	
	Контрольная работа №4	
Глава 5. Функции		
5.1.	Чтение графиков	Учащиеся должны знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между
5.2.	Что такое функция?	
5.3.	График функции	
5.4.	Свойства функции	
5.5.	Линейная функция	
5.6.	Функция $y = k/x$ и ее график	

	Контрольная работа №5	реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей. Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы
	Глава 6. Вероятность и статистика	
6.1.	Статистические характеристики	сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних. Познакомить учащихся с вычислением вероятности случайного события с помощью классической формулы вероятности из геометрических соображений
6.2.	Вероятность равновероятных событий	
6.3.	Сложные эксперименты	
	Повторение	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

9 класс

	Модуль	Компетенции
	Глава 1. Неравенства	
1.1	Действительные числа	познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы
1.2	Общие свойства неравенств	
1.3	Решение линейных неравенств	
1.4.	Решение систем линейных неравенств	
1.5	Доказательство неравенств	
1.6	Что означают слова «с точностью до...»	

	Контрольная работа №1 по теме « Неравенства»		
	Глава 2. Квадратичная функция		
2.1	Какую функцию называют квадратичной	познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойств сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств.	
2.2	График и свойства функции $y = ax^2$		
2.3	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат		
2.4	График функции $y = ax^2 + bx + c$		
2.5	Квадратные неравенства		
	Контрольная работа №2 по теме « Квадратичная функция»		
	Глава 3. Уравнения и системы уравнений		
3.1	Рациональные выражения	систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.	
3.2	Целые уравнения		
3.4	Дробные уравнения		
3.5	Решение задач		
	Контрольная работа №3 по теме «Рациональные выражения. Уравнения»		
3.6	Системы уравнений с двумя переменными		
3.7	Решение задач		
3.8	Графическое исследование уравнений		
	Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»		
	Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии		
4.1	Числовые последовательности	расширить представления учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	
4.2	Арифметическая прогрессия		
4.3	Сумма первых n членов арифметической прогрессии		
4.4	Геометрическая прогрессия		
4.5	Сумма первых n членов геометрической прогрессии		

4.6	Простые и сложные проценты	
	Контрольная работа №5 по теме « Арифметическая и геометрическая прогрессии»	
	Глава 5. Статистика и вероятность	
5.1	Выборочные исследования	сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.
5.2	Интервальный ряд. Гистограмма	
5.3	Характеристики разброса	
5.4	Статистическое оценивание и прогноз	
	Повторение	