

**Государственное казенное образовательное учреждение  
Республики Дагестан  
«Шангодинско-Шитлибская СОШ Гунибского района»**

«Рассмотрено» на заседании МО учителей <u>естественно- математического цикла</u> Руководитель МО <u>Гаджиева П.Г.</u> Протокол № _____ от «___» _____ 201__г.	«Согласованно» Заместитель директора по УВР <u>Алиев Г.О</u> «___» _____ 201__ г.	«Утверждаю» Директор ГКОУ «ШШСОШ» <u>Сагитова У.А.</u> «___» _____ 201__ г.
---	--	--

**Рабочая программа**

<b>Предмет</b>	<b>Алгебра</b>
<b>УМК</b>	<b>УМК «Математика». Авторы: Никольский С.М., Потапов М.К.</b>
<b>Количество часов</b>	<b>102</b>
<b>Класс</b>	<b>9</b>
<b>Учитель</b>	<b>Гаджиева Патимат Гаджиевна</b>
<b>Квалификационная категория</b>	<b>Высшая</b>
<b>Название населенного пункта</b>	<b>п. Новое Шангода-Шитлиб</b>

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре составлена на основе авторской программы «Алгебра 9» под ред. С.М. Никольского, серии «МГУ – школе», Москва «Просвещение» 2017; в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Учебно-методический комплект включает в себя:

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н Решетников, А.В. Шевкин. «Алгебра 9». Учебник
2. М.К. Потапов, А.В. Шевкин «Алгебра 9». Дидактические материалы.
3. П.В. Чулков «Алгебра 9». Тематические тесты.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;

Количество часов по рабочему плану:

Всего 102 часа;

В неделю 3 часа;

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одно из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладения навыками дедуктивных рассуждений. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации культуры.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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

*личностные:*

- 1) сформированность 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) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 4) умения 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, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических 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 логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные 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, распределение функции и роли участников, взаимодействие и 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) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в область 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) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение 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) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение 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 различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- 3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться изученными 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; умения 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.

## **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 приемы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе математических задач и задач их смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

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

## **Действительные числа**

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность:*

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

## **Измерение, приближения, оценки**

*Выпускник научится:*

Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) понять, что такое числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

## **Алгебраические выражения**

*Выпускник научится:*

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем 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 приемов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для 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 приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач 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 приемам 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; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания 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 прогрессиями, 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  $n$  арифметической и геометрической прогрессии, 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.*

### **Содержание учебного предмета, курса**

<b>№</b>	<b>Содержание</b>	<b>Часы</b>
1.	Неравенства.	31

2.	Степень числа.	15
3.	Последовательности.	18
4.	Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	19
5.	Повторение курса 7-9 классов.	19
6.	<b>Всего</b>	<b>102</b>

### **Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов)**

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о неравенствах первой степени, систем неравенств первой степени, сформировать представление о свойствах неравенств первой степени и умение применять их при решении.

### **Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 часов, из них 1 контрольная работа)**

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о неравенствах второй степени в зависимости от дискриминанта, сформировать умение решать неравенства второй степени

### **Рациональные неравенства (11 часов, из них 1 контрольная работа)**

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о рациональных неравенствах, сформировать умение решать рациональные неравенства методом интервалов.

### **Корень степени $n$ (15 часов, из них 1 контрольная работа)**

Свойства функции  $y = x^n$ , график функции  $y = x^n$ , понятие корня степени  $n$ , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени  $n$ , корень степени  $n$  из натурального числа.

Основная цель – изучить свойства функции  $y = x^n$  (на примере  $n=2$  и  $n=3$ ) и их графики, свойства корня степени  $n$ , выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени  $n$ .

### **Последовательности (18 часов, из них 2 контрольные работы)**

Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии

Основная цель – научить решать задачи, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

### **Приближенные вычисления (6 часов)**

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения.

Основная цель – дать понятия абсолютной и относительной погрешности приближения, выработать умение выполнять оценку результатов вычислений.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов, из них 1 контрольная работа)**

Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

Основная цель – дать понятия комбинаторики, перестановки, размещения, научить решать связанные с ними задачи.

### **Повторение (19 часов).**

## **Тематическое планирование**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Основное содержание темы, термины и понятия</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний</b>	<b>Формируемые УУД</b>
1	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	Неравенств о с одной переменной . Неравенств о первой	Распознавать неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознавать	<b>К:</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и
2	Решение неравенств первой степени с одним неизвестным.			

3	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным.	степени с одним неизвестным. Решение неравенства. Линейные неравенства с одним неизвестным.	линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Решать неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.	<p>др.).  Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций.  Выступают перед аудиторией.  Р: Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя.  Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя.  Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи.  Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями.  Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями.  Владеют различными способами самоконтроля  П: Умеют работать с различными источниками информации,  структурируют учебный материал.  Выделяют главные или существенные признаки.  Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов.  Создают объяснительные тексты.  Определяют критерии для сравнения определений, фактов.  Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.  Л: Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.  Развивают способность управлять своей познавательной и</p>
4	Линейные неравенства с одним неизвестным.	Линейные неравенства с одним неизвестным.	Решать неравенства,	
5	Свойства линейных неравенств с одним неизвестным.	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	содержащие неизвестное под знаком модуля.	
6	Решение линейных неравенств с одним неизвестным.	Линейные неравенства с одной переменной и их системы.		
7	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.			
8	Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным.			
9	Нахождение решения систем линейных неравенств.			
<b>§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным. (11 ч)</b>				
10	Понятие неравенства второй	Неравенств а второй	Распознавать неравенства	

	степени с одним неизвестным.	степени с одним неизвестным	второй степени с одним неизвестным	интеллектуальной деятельностью.
11	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	м. Неравенств а,	решать их с использованием графика	Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.
12	Решение неравенств второй степени с положительным дискриминантом.	сводящиеся к неравенствам второй степени.	квадратичной функции или с помощью определения знаков	Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире.
13	Решение неравенств, используя график квадратичной функции.	Метод интервалов. Решение рациональн	квадратного трёхчлена на интервалах. Изобразить на координатной	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.
14	Неравенства второй степени с дискриминантов, равным нулю.	ых неравенств. Системы рациональн	плоскости множества точек, задаваемые	Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями
15	Решение неравенств второй степени с дискриминантом, равным нулю.	ых неравенств. Нестрогие рациональн	двумя переменными и их системами.	
16	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом.	ые неравенства		
17	Решение неравенств второй степени с отрицательным дискриминантом.	Производн ые линейной и квадратичн ой		

18	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.	функций. Доказательство числовых неравенств.		
19	Обобщающий урок по теме: «Неравенства второй степени с одним неизвестным».			
20	Контрольная работа по теме: «Неравенства второй степени с одним неизвестным».			
21	Метод интервалов.		Решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов. Решать рациональные неравенства и их системы с помощью замены неизвестного. Вычислять производные линейных и квадратичных	<b>К:</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией. <b>Р:</b> Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание
22	Решение неравенств методом интервалов.			
23	Применение метода интервалов при решении неравенств.			
24	Рациональные неравенства.			
25	Решение			

	рациональных неравенств.		<p>функций. Доказывать числовые неравенства.</p>	<p>учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля П: Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.  Л: Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями</p>
26	Системы рациональных неравенств.			
27	Решение систем рациональных неравенств.			
28	Нестрогие рациональные неравенства.			
29	Решение нестрогих рациональных неравенств.			
30	Обобщающий урок по теме : «Рациональные неравенства»			
31	Контрольная работа №2 по теме : «Рациональные неравенства»			

32	Свойства и график функции $y=x^n$ . ( $x>0$ ).	Свойства функции $y = x^n$ и ее график. Корень $n$ -й степени. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней $n$ -й степени. Корень $n$ -й степени из натурального числа. Функция $y = \sqrt[n]{x}$ . Степень с рациональным показателем	Формулируют свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулируют определение корня степени $n$ из числа, определять знак $\sqrt[n]{x}$ - корня степени $n$ из числа, использовать свойства корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор. Знают, что корень степени $n$ из натурального числа, не являющегося степенью $n$ натурального	<p><b>К:</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><b>П:</b> Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути выхода из</p>
33	Свойства и график функции $y=x^{2m}$ .			
34	Свойства и график функции $y=x^{2m+1}$ .			
<b>§ 5. Корень степени <math>n</math>. (12 ч)</b>				
35	Понятие корня степени $n$ .			
36	Нахождение корня степени $n$ .			
37	Корни четной степени.			
38	Корни нечетной степени.			
39	Корни четной и нечетной степеней.			
40	Арифметический корень.			
41	Свойства арифметического корня.			
42	Вычисление арифметических корней.			
43	Свойства корней степени $n$ .			



44	Упрощение выражений, используя свойства корней степени $n$ .	<i>м и ее свойства.</i>	<i>числа, число иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях.</i>	проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. <b>Л:</b> Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль и значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.
45	Обобщающий урок по теме: «Степень числа».			
46	Контрольная работа № 3 по теме: «Степень числа».			
47	Понятие числовой последовательности.	Числовая последовательность. <i>Свойства числовых последовательностей.</i> Арифметическая и геометрические	Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности	<b>К:</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организовывают учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной
48	Способы задания числовой последовательности.			
49	Свойства числовых последовательностей.			
50	Монотонные последовательности.			

<b>§ 7. Арифметическая прогрессия. (7 ч)</b>		<p>ская прогрессии. Формулы суммы <math>n</math> первых членов арифметической и геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. <i>Принцип полной индукции.</i></p>	<p>ти. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой <math>n</math>-го члена или рекуррентной формулой. Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий,</p>	<p>форме, представляют в форме презентаций.  <b>Р:</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.  <b>П:</b> Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.  <b>Л:</b> Формируют устойчивую мотивацию к самостоятельной, групповой и коллективной исследовательской деятельности. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.</p>
51	Понятие арифметической прогрессии.			
52	Формула $n$ -ого члена арифметической прогрессии.			
53	Свойства арифметической прогрессии.			
54	Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии.			
55	Формула суммы $n$ членов арифметической прогрессии.			
56	Нахождение суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии.			
57	Контрольная работа №4 по теме: «Арифметическая прогрессия».			
<b>§ 8. Геометрическая прогрессия. (7 ч)</b>				

58	Понятие геометрической прогрессии.		суммы первых $n$ членов этих прогрессий;	Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.
59	Формула $n$ -ого члена геометрической прогрессии.		решают задачи с использованием этих формул.	Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.
60	Свойства геометрической прогрессии.		Решают задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).	Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире.
61	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.			Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.
62	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.			Понимают роль значение алгебраических знаний.
63	Нахождение суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии.			Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями
64	Контрольная работа №5 по теме: «Геометрическая прогрессия»			
65	Абсолютная погрешность приближения.	Абсолютная и относительная	Используют разные формы записи приближенных	<b>К:</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.
66	Относительная			

	погрешность приближения.	погрешност и приближен ия. <i>Приближен ия суммы и разности, произведен ия и частного</i>	значений; делают выводы о точности приближения по их записи. Выполняют вычисления реальными данными. Округляют натуральные числа десятичные дроби. Выполняют прикидку оценку результатов вычислений. <i>Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания данных.</i>	Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций.
67	Приближение суммы и разности.			
68	Приближение произведения и частного.			
<b>§12. Приближения чисел. (2 ч)</b>				
69	Способы представления числовых данных.	<i>двух чисел, суммы нескольких слагаемых. Приближен ные вычисления с калькулято ром.</i>	и	и
70	Характеристика числовых данных.			
<b>§13. Комбинаторика. (5 ч)</b>				
71	Задачи на перебор всех возможных вариантов.			и
72	Комбинаторные правила.			
<p><b>Р:</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему.</p> <p>Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта.</p> <p>Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану.</p> <p>Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно.</p> <p>В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><b>П:</b> Умеют работать с различными источниками информации.</p> <p>Структурируют учебный материал.</p> <p>Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами.</p> <p>Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации.</p> <p>Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов.</p> <p>Создают объяснительные тексты; определяют критерии для</p>				

73	Перестановки.			
74	Размещения.			
75	Сочетания.			
<b>§14. Введение в теорию вероятностей. (8 ч).</b>				
76	Случайные события.			
77	Определение случайного события.			
78	Вероятность случайных событий.			
79	Определение вероятности случайного события.			
80	Сумма, произведение и разность случайного события.			
81	Несовместные события. Независимые события.			
82	Частота случайных событий.			
83	Контрольная работа № 6 по теме: «Элементы приближенных вычислений,			

сравнения определений, формул, фактов.  
 Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.  
**Л:** Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию.  
 Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  
 Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.  
 Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.  
 Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.  
 Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире.  
 Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.  
 Понимают роль и значение алгебраических знаний.  
 Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.

	статистики, комбинаторики и теории вероятностей».			
84	Алгебраические выражения.	Выражения.	Умеют объяснять понятия, формулируют теоремы и свойства, решают задачи, встречающиеся в курсе алгебры 7-9 классов.	<p><b>К:</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций.</p> <p><b>Р:</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><b>П:</b> Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий</p>
85	Выражения. Тожественные преобразования.	Формулы сокращенного умножения.		
86	Квадратный корень и его свойства.	Корень, свойства корня.		
87	Преобразование целых выражений.	Целые выражения.		
88	Преобразование дробных рациональных выражений.	Дробные рациональные выражения.		
89	Квадратные уравнения.	Квадратные уравнения.		
90	Дробные рациональные уравнения.	Уравнения.		
91	Линейные неравенства. Системы линейных неравенств	Неравенства, числовой промежутки		
92	Неравенства второй степени. Системы	Неравенства,		

	неравенств второй степени.	объединение и пересечение числовых промежутков	<p>между исследуемыми объектами.          Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации.          Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов.          Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов.          Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.  <b>Л:</b> Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию.          Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.          Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.          Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.          Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.          Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире.          Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.          Понимают роль и значение алгебраических знаний.          Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.</p>
93	Решение текстовых задач.	задача	
94	Решение задач.	задача	
95	Арифметическая прогрессия.	Последовательность, арифметическая прогрессия.	
96	Геометрическая прогрессия.	Последовательность, геометрическая прогрессия	
97	Урок обобщающего повторения.	основные понятия курса	
98	Урок обобщающего повторения.	основные понятия курса	
99	Урок обобщающего повторения.	основные понятия курса	
100	Урок обобщающего повторения.	основные понятия курса	
101	Урок обобщающего повторения.	основные понятия	

		курса		
102	Урок обобщающего повторения.	Основные понятия курса		

### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. ФГОС ООО
2. Примерные программы основного общего образования. Математика.(Стандарты второго поколения) . – Просвещение 2011.
3. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система знаний/А.Г. Асмолов , О.А. Карабанова. \_ М: Просвещение , 2011.
4. Никольский С.М. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К, Потапов, Н.Н, Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение 2017.
5. Потапов М.К. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение 2011.
6. Чулков П.В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты. ГИА / П.В. Чулков. – Просвещение, 2011

### **Интернет-ресурсы:**

- 1.uchi.ru
- 2.www.yaklass.ru.



## **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

- 1) Магнитная доска
- 2) Интерактивная доска
- 3) Ноутбук
- 4) Проектор.