

Рассмотрено  
руководитель методического объединения  
учителей

\_\_\_\_\_ /А.Н.Ибрагимова/

Протокол № 1  
от « 16»августа 2023г

Согласовано  
зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ /Г.М.Каримова/

«16 » августа 2023г.

Утверждаю  
директор  
МБОУ «Азалаковская ООШ»

\_\_\_\_\_ /Ф.М.Гайнутдинов /

Приказ № 66  
от « 28 » августа 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по алгебре  
для 9 класса  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Азалаковская основная общеобразовательная школа»  
Сармановского муниципального района Республики Татарстан**

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол № 2  
от «25» августа 2023 г

Составитель: учитель  
математики первой  
квалификационной категории  
Гайнутдинова В.М.

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2009 г. Авторская программа по алгебре Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.

3. Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2023-2024 учебный год,

5. Бурмистрова Т. А, « Программы общеобразовательных учреждений . Алгебра. 7-9 класс.» Изд. «Просвещение», 2009 .

Рабочая программа по алгебре в 9 классе рассчитана на 102 часа, из расчета 3 часа в неделю.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Арифметика», «Алгебра», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

## **Цели изучения:**

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

## **Задачи:**

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

При изучении курса алгебры в 9 классе на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Арифметика», «Алгебра», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

## Планируемые результаты обучения алгебре в 9 классе

### Алгебраические выражения

#### **Выпускники научатся:**

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;

- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

**Выпускник получит возможность:**

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Уравнения**

**Выпускник научиться:**

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

**Выпускник получит возможность:**

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

**Неравенства****Выпускник научиться:**

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

**Выпускник получит возможность:**

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Числовые множества**

### **Выпускник научится:**

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

### **Выпускник получит возможность:**

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

## **Функции**

### **Выпускник научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

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

**Выпускник получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

**Элементы прикладной математики**

**Выпускник научится:**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;



- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

### **Выпускник получит возможность:**

- 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
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

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

*личностные:*

- 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;
- 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;
- 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;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*метапредметные:*

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

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

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

#### *Познавательные УУД:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории). Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

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

- использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- независимость и критичность мышления.
- воля и настойчивость в достижении цели.

*Коммуникативные УУД:*

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

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно- деятельностного обучения.

*предметные:*

- 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;

- 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;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные 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;
- 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;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- 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.

# ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

## **Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Цель:** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$   $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

## **Глава 2-3. Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

## **Глава 4. Прогрессии**

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

**Цель:** дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

## **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

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

**Цель:** ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

## **6. Повторение**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

| № | Тема раздела  | Модуль воспитательной программы «Школьный урок»  | Количество уроков |
|---|---|--|-------------------|
|   | <p><b>1. Свойства функций.<br/>Квадратичная функция</b></p> | <p><u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></p> <p><u>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></p> <p><u>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></p> <p><u>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</u></p> <p><u>применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</u></p> <p><u>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе,</u></p> | 22                |



|  |  |  |           |
|--|--|--|-----------|
|  |  | <p>помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p><u>инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</u></p>  |           |
|  | <p><b>2. Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными</b></p> | <p><u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></p> <p><u>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></p> <p><u>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></p> <p><u>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</u></p> | <p>29</p> |

|               |  |  |    |
|---------------|--|--|----|
|               |  | <p><u>применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</u></p> <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>  |    |
| 3. Прогрессии |  | <p><u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></p> <p><u>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></p> <p><u>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></p> <p><u>использование</u> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><u>применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих</u></p> | 15 |

|    |  |  |    |
|----|--|--|----|
|    |  | <p><u>познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</u></p> <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p><u>иницирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</u></p> |    |
| 4. | <p><b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b></p> | <p><u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></p> <p><u>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></p> <p><u>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></p>  | 13 |

|                       |  |    |
|-----------------------|--|----|
|                       | <p><u>использование</u> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><u>применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</u></p> <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>   |    |
| 6.Итоговое повторение | <p><u>установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></p> <p><u>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></p> <p><u>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</u></p> <p><u>использование</u> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров</p> | 23 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><i>применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</i></p> <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> |  |
|--|--|--|

| № | Дәрес темасы   | Основные виды учебной деятельности учащихся  | план  | факт |
|---|--|--|-------|------|
| 1 | Функция. Функциянең билгеләнү өлкәсе һәм кыйммәтләр күплеге                        | Вычисляют значения функции, заданных формулами. Находят область определения и область значения. Строят графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности  | 4.09  |      |
| 2 | Функция. Функциянең билгеләнү өлкәсе һәм кыйммәтләр күплеге темасына мисаллар чишү |  | 6.09  |      |
| 3 | Функциянең үзлекләре   | Описывают свойства функции на основе ее графического представления; строят речевые конструкции с использованием функциональной терминологии; показывают схематическое положение графика на координатной плоскости. | 7.09  |      |
| 4 | Функциянең үзлекләре темасына мисаллар чишү  |  | 11.09 |      |
| 5 | Йомгаклау дәрес «Свойства функций»   |  | 13.09 |      |
| 6 | Квадрат өчбуын һәм аның тамырлары  |  | 14.09 |      |

|    |  |  |       |  |
|----|--|--|-------|--|
| 7  | Квадрат өчбуын һәм аның тамырлары темасына мисаллар чишү                 | Изучают понятие квадратного трехчлена, распознавать квадратный трехчлен, находят корни квадратного трехчлена   | 18.09 |  |
| 8  | Квадрат өчбуынны тапкырлаучыларга таркату                                |  | 20.09 |  |
| 9  | Квадрат өчбуынны тапкырлаучыларга таркату темасына мисаллар чишү         |  | 21.09 |  |
| 10 | <b>Кереш контроль эш( №1)</b>  |  | 25.09 |  |
| 11 | Хаталар өстендә эш<br>$y=ax^2$ функциясе графигы                         | Находят значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком, выполняют простейшие преобразования графиков.   | 27.09 |  |
| 12 | $y=ax^2$ функциясе графигы темасына мисаллар чишү                        |  | 28.09 |  |
| 13 | $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ графиги функциясе                              | Изучают графики функций $y = ax^2+n$ и $y = a(x-t)^2$ , их свойства и особенности графиков, строят графики функций $y = ax^2+n$ и $y = a(x-t)^2$ , используя преобразования графиков                                       | 2.10  |  |
| 14 | $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ графиги функциясе темасына мисаллар чишү       |  | 4.10  |  |
| 15 | $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ графиги функциясе темасына мисаллар чишү       |  | 5.10  |  |
| 16 | Квадратик функция графигларын тәзү                                       | Изучают алгоритм построения графика квадратичной функции; находят по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения, находят координаты вершины параболы | 9.10  |  |
| 17 | Квадратик функция графигларын тәзү                                       |  | 11.10 |  |
| 18 | Квадратик функция графигларын тәзү                                       |  | 12.10 |  |
| 19 | $y=x^n$ Функциясе  | изучают свойства функции при n-четном и n-нечетном;<br>преобразовывают графики $y = x^2$ и $y = x^3$ с наиболее высокими степенями   | 16.10 |  |
| 20 | n нчы дәрәжә   |  | 18.10 |  |
| 21 | Дәрәжәле функция темасына мисаллар чишү                                  |  | 19.10 |  |
| 22 | <b>Контрольная работа № 2: «Квадратичная функция. Степенная функция»</b> |  | 23.10 |  |
| 23 | Хаталар өстендә эш.<br>Бөтен тигезләмә һәм аның тамырлары                | Изучают понятие целого рационального уравнения и его степени, приёмы нахождения приближенных значений корней, метод введения вспомогательной переменной  | 25.10 |  |
| 24 | Бөтен тигезләмә һәм аның тамырлары                                       |  | 26.10 |  |
| 25 | Бөтен тигезләмә һәм аның тамырлары                                       |  | 8.11  |  |
| 26 | Бөтен тигезләмә һәм аның тамырлары                                       |  | 9.11  |  |

|    |   |   |       |  |
|----|---|---|-------|--|
| 27 | Вакланмалы рациональ тигезлэмэлэр   | Определяют степень уравнения; решают уравнения третьей и более степеней, используя разложение на множители, графический способ  | 13.11 |  |
| 28 | Вакланмалы рациональ тигезлэмэлэр   |   | 15.11 |  |
| 29 | Вакланмалы рациональ тигезлэмэлэр   |   | 16.11 |  |
| 30 | Вакланмалы рациональ тигезлэмэлэр   |   | 20.11 |  |
| 31 | Икенче дәрәжә бер үзгәрешлеле тигезсезлекләрне чишү   | Изучают алгоритм решения неравенств; Решают неравенства второй степени с одной переменной; учатся правильно найти ответ в виде числового промежутка<br>Применяют графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной | 22.11 |  |
| 32 | Икенче дәрәжә бер үзгәрешлеле тигезсезлекләрне чишү   |   | 23.11 |  |
| 33 | Тигезсезлекләрне интерваллар методы белән чишү  | Изучают алгоритм решения неравенств методом интервалов; решают неравенства, используя метод интервалов  | 27.11 |  |
| 34 | Тигезсезлекләрне интерваллар методы белән чишү  |   | 29.11 |  |
| 35 | Йомгаклау дәрәс<br>«Уравнения и неравенства с одной переменной».<br><i>Примеры решения ур-й в целых числах.</i> |   | 30.11 |  |
| 36 | Ике үзгәрешлеле тигезлэмэләр һәм аларның графиклары темасына мисаллар чишү                                      | Определяют, является ли пара чисел решением данной системы уравнений; решают системы, содержащие одно уравнение первой, а другое второй степени; решают системы двух уравнений второй степени   | 4.12  |  |
| 37 | Тигезлэмэләр системасын график ысул белән чишү  | Решают системы уравнений графически, определяют количество решений системы по графику   | 6.12  |  |
| 38 | Тигезлэмэләр системасын график ысул белән чишү  |   | 7.12  |  |
| 39 | Тигезлэмэләр системасын график ысул белән чишү  |   | 11.12 |  |
| 40 | Икенче дәрәжә тигезлэмэләр системаларын чишү  | Изучают алгоритм решения систем второй степени; решают, используя известные способы (способ подстановки и способ сложения) системы уравнений второй степени   | 13.12 |  |
| 41 | Икенче дәрәжә тигезлэмэләр системаларын чишү  |   | 14.12 |  |
| 42 | Икенче дәрәжә тигезлэмэләр системаларын чишү  |   | 18.12 |  |

|    |  |   |       |  |
|----|--|---|-------|--|
| 43 | Мэсьэлэлэрне икенче дэрэжэ тигезлэмэлэр системасы ярдәмендә чишү                     | Составляют причинно-следственные связи между данными в задаче и составляют уравнения, решают системы уравнений различными способами   | 20.12 |  |
| 44 | Мэсьэлэлэрне икенче дэрэжэ тигезлэмэлэр системасы ярдәмендә чишү                     |   | 21.12 |  |
| 45 | Мэсьэлэлэрне икенче дэрэжэ тигезлэмэлэр системасы ярдәмендә чишү                     |   | 25.12 |  |
| 46 | Мэсьэлэлэрне икенче дэрэжэ тигезлэмэлэр системасы ярдәмендә чишү                     |   | 27.12 |  |
| 47 | Ике үзгәрешлеле тигезсезлекләр   | Определяют, является ли пара чисел решением неравенства;<br>Изображают на координатной плоскости множество решений неравенств   | 28.12 |  |
| 48 | Ике үзгәрешлеле тигезсезлекләр   |   | 10.01 |  |
| 49 | Ике үзгәрешлеле тигезсезлекләр системалары   | Изображают на координатной плоскости множество решений неравенств<br>Иллюстрируют на координатной плоскости множество решений системы неравенств<br>Решают квадратные уравнения; уравнения третьей и более степеней с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; простейшие системы, содержащие одно уравнение первой, а другое второй степени; текстовые задачи методом составления систем | 11.01 |  |
| 50 | Ике үзгәрешлеле тигезсезлекләр системалары   |   | 15.01 |  |
| 51 | <b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными» |   | 17.01 |  |
| 52 | Хаталар өстендә эш.<br>Эзлеклелекләр.  | Приводят примеры последовательностей; определяют член последовательности по формуле, используют индексные обозначения   | 18.01 |  |
| 53 | Эзлеклелекләр.   |   | 22.01 |  |
| 54 | Арифметик прогрессиянең билгеләмәсе. Арифметик прогрессиянең $n$ буыны формуласы     | Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием   | 24.01 |  |



|    |   |   |       |  |
|----|---|---|-------|--|
| 55 | Арифметик прогрессиянең билгеләмәсе. Арифметик прогрессиянең $n$ буыны формуласы темасына мисаллар чишү | терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой $n$ -го члена или рекуррентной формулой. Устанавливают закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько ее членов                         | 25.01 |  |
| 56 | Арифметик прогрессиянең беренче $n$ буыны суммасының формуласы  |   | 29.01 |  |
| 57 | Арифметик прогрессиянең беренче $n$ буыны суммасының формуласы темасына мисаллар чишү                   |   | 31.01 |  |
| 58 | Контроль эшкә әзерлек   |   | 1.02  |  |
| 59 | <b>Контрольная работа № 4</b><br>по теме: «Арифметик прогрессия»  |   | 5.02  |  |
| 60 | Хаталар өстендә эш. Геометрик прогрессиянең билгеләмәсе. Геометрик прогрессиянең $n$ буыны формуласы    | Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена геометрической прогрессий, учатся распознавать геометрическую прогрессию, решают задачи с использованием этих формул, вычисляют члены последовательностей, заданных формулой $n$ -го члена или рекуррентной формулой | 7.02  |  |
| 61 | Геометрик прогрессиянең билгеләмәсе. Геометрик прогрессиянең $n$ буыны формуласы темасына мисаллар чишү |   | 8.02  |  |
| 62 | Геометрик прогрессиянең беренче $n$ буыны суммасының формуласы  |   | 12.02 |  |
| 63 | Геометрик прогрессиянең беренче $n$ буыны суммасының формуласы темасына мисаллар чишү                   |   | 14.02 |  |
| 64 | Геометрик прогрессиянең беренче $n$ буыны суммасының формуласы темасына мисаллар чишү                   |   | 15.02 |  |
| 65 | Контроль эшкә әзерлек .   |   | 19.02 |  |
| 66 | <b>Контрольная работа № 5</b><br>по теме: «Геометрик прогрессия»  |   | 21.02 |  |
| 67 | <b>Хаталар өстендә эш</b>   |   | 22.02 |  |
| 68 | Квадрат функция һәм аның графигы  |   | 26.02 |  |
| 69 | Квадрат функция һәм аның графигы  |   | 28.02 |  |
| 70 | Тигезләмәләр, тигезсезлекләр, системалар  |   | 29.02 |  |
| 71 | Тигезләмәләр, тигезсезлекләр, системалар  |   | 4.03  |  |

|    |   |  |       |  |
|----|---|--|-------|--|
| 72 | Арифметическ һәм геометрическ прогрессия  |  | 6.03  |  |
| 73 | Арифметическ һәм геометрическ прогрессия  |  | 7.03  |  |
| 74 | Мәсьәләләр чишү   |  | 11.03 |  |
| 75 | Бөтен тигезләмә һәм аның тамырлары  |  | 13.03 |  |
| 76 | Бөтен тигезләмә һәм аның тамырлары  |  | 14.03 |  |
| 77 | Вакланмалы рациональ тигезләмәләр   |  | 18.03 |  |
| 78 | Вакланмалы рациональ тигезләмәләр   |  | 20.03 |  |
| 79 | Икенче дәрәжә бер үзгәрешлеле тигезсезлекләрне чишү                               |  | 21.03 |  |
| 80 | Икенче дәрәжә бер үзгәрешлеле тигезсезлекләрне чишү                               | повторяют алгоритм построения графика функции; строят графики функции; по графику определяют свойства функции  | 1.04  |  |
| 81 | Тигезсезлекләрене интерваллар методы белән чишү                                   |  | 3.04  |  |
| 82 | Тигезсезлекләрене интерваллар методы белән чишү                                   | решают уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; решают неравенства методом интервалов; решают системы уравнений  | 4.04  |  |
| 83 | Тигезләмәләр системасын график ысул белән чишү                                    |  | 8.04  |  |
| 84 | <b>Контрольная работа №7. Административная контрольная работа (в формате ГИА)</b> | Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Устанавливают закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько ее членов | 10.04 |  |
| 85 | Кабатлау  |  | 11.04 |  |
| 86 | Кабатлау  |  | 15.04 |  |
| 87 | Кабатлау  | Решают уравнения и системы уравнений   | 17.04 |  |
| 88 | Кабатлау  |  | 18.04 |  |
| 89 | Кабатлау  |  | 22.04 |  |
| 90 | Кабатлау  |  | 24.04 |  |
| 91 | Кабатлау  |  | 25.04 |  |
| 92 | Кабатлау  |  | 29.04 |  |
| 93 | Кабатлау  |  | 1.05  |  |
| 94 | Кабатлау  |  | 2.05  |  |

|            |          |                                   |       |       |
|------------|----------|-----------------------------------|-------|-------|
| <b>95</b>  | Кабатлау |                                   | 6.05  |       |
| <b>96</b>  | Кабатлау |                                   | 8.05  |       |
| <b>97</b>  | Кабатлау | Решение задач из сайта «Решу ОГЭ» | 9.05  |       |
| <b>98</b>  | Кабатлау |                                   | 13.05 |       |
| <b>99</b>  | Кабатлау |                                   | 15.05 |       |
| <b>100</b> | Кабатлау |                                   | 16.05 |       |
| <b>101</b> | Кабатлау |                                   | 20.05 |       |
| <b>102</b> | Кабатлау |                                   |       | 22.05 |

**Учебники:**

1. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; Под ред. С. А. Теляковского. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 271 с.: ил.

**ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

1. Алгебра. Учебник для 9 класса./ Ю.Н.Макрычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. - М.: Просвещение, 2019. *Рекомендован Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 учебный год.*
2. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова Математика -9 класс «Подготовка к ГИА -2020»
3. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк «Элементы статистики и теории вероятностей» 7-9 классы, Москва «Просвещение», 2008г.;

