

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Коптевская основная общеобразовательная школа**

Утверждено  
Директор МОУ Коптевской ООШ

\_\_\_\_\_ Н.Н.Калюк  
Приказ № 183 от “ 30 ” 08. 2023г.

**Рабочая программа**

**по курсу «Алгебре»**

**9 класс**

**Учитель:**  
Филиппова Ирина Сергеевна

**2023-2024 уч. год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413.
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, утверждённая Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
4. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. Москва «Просвещение», 2018. Составители: Кузнецов А. А, Рыжаков М. В, Кондаков А. М.
5. Сборник рабочих программ. Алгебра 7-9 классы к УМК Макарычева Ю. Н, Миндюк Н. Г. и др. Москва «Просвещение», 2019.  
Составитель Бурмистрова Т. А.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования. (Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019 г.)
7. Базисный учебный план.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

**А. Личностно ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфорта процесса обучения.

**Б. Культурно ориентированные принципы:** принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**В. Деятельностно ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

*1. в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики<sup>2</sup> в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### *2.в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### *3.в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

#### **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

В основе данной рабочей программы лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемая учебная программа позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами предмета алгебры 9 класса.

**Предметная компетенция.** Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления:

о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

**Коммуникативная компетенция.** Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

**Организационная компетенция.** Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

**Общекультурная компетенция.** Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Изучение предмета «Алгебра. 9 класс» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры в 9 классе 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 и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

## **Место предмета в учебном плане.**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных организаций Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 102 часов из расчета 3 часа в неделю. Количество контрольных работ – 8 (в том числе итоговая контрольная работа).

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения алгебры в 9 классе**

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:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  - умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
  - умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
  - осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
  - умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
  - умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

**Предметными результатами** изучения алгебры в 9 классе являются следующие умения:

*Квадратичная функция:*

- строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;
- выполнять простейшие преобразования графиков функций;
- находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- решать квадратные уравнения, определять знаки корней; б) выполнять разложение квадратного трехчлена на множители; 7) решать квадратное неравенство методом интервалов.

*Уравнения и неравенства с одной переменной:*

- решать целые уравнения методом введения новой переменной; разложением на множители и графическим способом;
- решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.

*Уравнения и неравенства с двумя переменными:*

- решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;
- задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.

*Прогрессии:*

- понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;

- находить разность арифметической прогрессии, сумму  $n$  первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;
- вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму  $n$  первых членов геометрической прогрессии;
- выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить  $d(q)$ ;
- применять различные способы задания арифметической и геометрической прогрессий при решении задач (особенно при решении «жизненных» — компетентностных задач); *Степень с рациональным показателем:*
- строить график функции  $y = x^n$ , знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения  $x^n = a$  при четных и нечетных значениях  $n$ ;
- выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня  $n$ -й степени;
- выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.

*Элементы статистики и теории вероятностей:*

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
  - находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Темы проектной работы и виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата отражены в таблице ниже.

## Содержание учебного предмета

### Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа)

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. Четная и нечетная функция. Функция  $y = x^n$ . Определение корня  $n$ -й степени. Вычисление корней  $n$ -й степени.

**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  $a \neq 0$ . Ввести понятие корня  $n$ -й степени.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия:

функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y = ax^2$ , её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции  $y = ax^2 + n$ ,  $y = a(x - m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида.

Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$   $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси  $Ox$ ).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y=x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводится понятие корня  $n$ -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{27}$ ,  $\sqrt[4]{81}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

## **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)**

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. В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

## **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)**

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

**Цель** — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения. Учащиеся должны уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Решать системы неравенств с двумя переменными.



#### Глава 4. Прогрессии (15 часов)

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 (13 часов)

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

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

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

**6. Повторение (21 часов) Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

#### Тематическое планирование учебного материала (3 ч в неделю, всего 102 ч.)

Ном ер пар	Содержан ие материал	Кол - в	Характеристика деятельности учащихся	Функциона льная грамотность	Интернет-ресурсы
------------------	----------------------------	---------------	--	-----------------------------------	------------------

аг-граф а	а	о час о в			
<b>Глава I. Свойства функций. Квадратичная функция</b>		<b>22</b>	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Строить на координатной плоскости графики функций $y=ax^2$ , $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ . Строить график функции $y=ax^2+bx+c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.	РЭШ «Климатический магазин» Вариант 4 2021	<p><a href="http://www.pedsovet.org">www.pedsovet.org</a> (Всероссийский Интернет-педсовет)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.fipi.ru">www.fipi.ru</a> (сайт Федерального института педагогических измерений).</li> <li>• <a href="http://www.math.ru">www.math.ru</a> (Интернет-поддержка учителей математики).</li> <li>• <a href="http://www.it-n.ru">www.it-n.ru</a> (сеть творческих учителей)</li> <li>• <a href="http://mat.1september.ru">http:// mat.1september.ru</a> (сайт газеты «Математика»)</li> </ul>
1	Функции и их свойства	5			
2	свойства	4			
3	.	1			
4	Квадратный	8			
5	трехчлен.	3			
6	Контрольная работа № 1 Квадратичная функция и ее график. Степенная функция. Корень $n$ -й степени. Контрольная работа № 2	1			
<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной.</b>		<b>14</b>	Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя	РЭШ «Заработная плата» Вариант 2 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://festival.1september.ru">http:// festival.1september.ru</a> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).</li> <li>• <a href="http://www.exponenta.ru">www.exponenta.ru</a> (образовательный математический сайт).</li> </ul>
7	Уравнения с одной переменной	8			
8	переменной	5			
9	.	1			
	Неравенства с одной переменной				
	.				
	Контрольная				

	я работа № 3		их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.	РЭШ «Ежегодные налоги» Вариант 1 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.math.ru/lib">www.math.ru/lib</a> (электронная математическая библиотека).</li> <li>• <a href="http://school.collection.informika.ru">http://school.collection.informika.ru</a> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).</li> <li>•</li> </ul>
<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными.</b>		<b>17</b>			
10	Уравнения с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными и их системы. Контрольная работа № 4	10	Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.		
11		6	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.		
12		1	Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными. Решать составленную		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.kokch.kts.ru/">"http://www.kokch.kts.ru/"</a></li> <li>• <a "="" href="http://www.kokch.kts.ru/">"http://www.kokch.kts.ru/"</a>h.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).</li> <li>• <a href="http://teacher.fio.ru">http://teacher.fio.ru</a> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).</li> <li>• <a href="https://www.uchportal.ru/">https://www.uchportal.ru/</a></li> <li>• <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http</a> <b>HYPERLINK</b> "http://schoolcollection.edu.ru/" <b>HYPERLINK</b> "http://schoolcollection.edu.ru/"schoolcollection <b>HYPERLINK</b></li> </ul>

			систему, интерпретировать результат.		<a href="http://schoolcollection.edu.ru/">"http://schoolcollection.edu.ru/"</a> . <b>HYPERLINK</b> <a "="" href="http://schoolcollection.edu.ru/">"http://schoolcollection.edu.ru/"</a> ed <b>u HYPERLINK</b> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">"http://schoolcollection.edu.ru/"</a> . <b>HYPERLINK</b> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">"http://schoolcollection.edu.ru/"</a> ru <b>HYPERLINK</b> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">"http://schoolcollection.edu.ru/"</a> /
<b>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии.</b>		<b>15</b>	Применять индексные обозначения для членов последовательностей.	РЭШ «Новая работа» Вариант 6 2021	
13	Арифметическая прогрессия.	7	Приводить примеры задания последовательностей формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой.		
14	Контрольная работа № 5	1	Выводить формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессии, суммы первых $n$ -членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул.		
15	Геометрическая прогрессия. Контрольная работа №6	6			<ul style="list-style-type: none"> <li>•<a href="https://rosuchebnik.ru/">https://rosuchebnik.ru/</a></li> <li>•<a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a></li> <li>•<a href="https://infourok.ru/videouroki">https://infourok.ru/videouroki</a></li> </ul>
16		1			
<b>Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.</b>		<b>13</b>	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций.	РЭШ «Кредит или лизинг» Вариант 5 2021	
17	Элементы комбинаторики.		Применять правило комбинаторного умножения.		
18	Начальные сведения из теории вероятностей.	9	Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений сочетаний и применять соответствующие формулы.		
19	Контрольная работа № 7	3	Вычислять частоту случайного события.		

			<p>Оценивать частоту случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем.</p> <p>Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности.</p> <p>Приводить примеры достоверных и невозможных событий.</p>	
<b>Итоговое повторение</b>	<b>21</b>		Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных.	РЭШ «Опоздавший миксер» Вариант 7 2021
Повторение по темам курса Итоговая контрольная работа Итоговый урок	1 9 1 1		<p>Использовать знаки <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>\leq</math>, читать и составлять двойные неравенства.</p> <p>Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.</p> <p>Решать уравнения вида <math>ax=b</math> при различных <math>a</math> и <math>b</math>, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.</p> <p>Доказывать</p>	

		<p>справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители.</p> <p>Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора.</p> <p>Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений.</p> <p>Интерпретировать результат,</p>		
--	--	--	--	--

		<p>полученный при решении системы. Строить на координатной плоскости графики функций <math>y=ax^2</math>, <math>y=ax^2+p</math>, <math>y=a(x-m)^2</math>. Строить график функции <math>y=ax^2+bx+c</math>, Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств.</p>		
--	--	--	--	--

### Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

- Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2020 г.
- Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова. Изучение алгебры в 7-9 классах. Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2022.
- Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк Л.М. Короткова. Дидактические материалы по алгебре, 9 класс. – М.: Просвещение, 2019
- Алгебра: типовые задания для формирования УУД / Л.И.Боженкова, Москва 2017
- Сборника рабочих программ по алгебре. 7 – 9 классы», - М.: Просвещение, 2019.Составитель Т.А. Бурмистрова
- Дудицын Ю. П. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2021
- Жохов В. И. Уроки алгебры в 7 кл.: книга для учителя /В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2019
- Жохов В. И. Уроки алгебры в 8 кл.: книга для учителя /В. И. Жохов, Г. Д. Карташёва. — М.: Просвещение, 2019
- Жохов В. И. Уроки алгебры в 9 кл.: книга для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2019

- Мордкович А. Г. Алгебра, 9 кл. Ч. 1: учебник / А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. — М.: Мнемозина, 2020
- Мордкович А. Г. Алгебра, 9 кл. Ч. 2: задачник / А. Г. Мордковичи др. — М.: Мнемозина, 2020

### Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс (3 часа в неделю, 102 часа)

№ п/п	Дата проведения	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Характеристика видов деятельности	Планируемые результаты	Домашнее задание
<b>Свойства функций. Квадратичная функция - 22 часа</b>							
1	04.09	Функция. Область определения и область значений функции.	Продуктивный урок	функция; область определения; смысл дроби; область значений функции	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>числовой функции</i> , <i>область определения</i> и <i>область значений функции</i> . Уметь находить область определения и область значения по графику функции и по аналитической формуле. Умеют привести примеры функций с заданными свойствами. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к обучению.	п.1 №1-31(выборочно)
2	05.09	Функция. Область определения и область значений функции	Урок общей методической направленности	функция; область определения; смысл дроби; область значений функции	Формирование у учащихся деятельностных способностей и структурирование систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домаш. задания, комментирование выставленных оценок	<u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	п.1 №1-31(выборочно)
3	07.09	Свойства функций	Урок изучения нового	Функция, примеры функционал	Формирование у учащихся умений	<u>Предметные:</u> Знать понятие монотонности, аналитические характеристики простейших	п.2 №32-54(выборочно)



			материала	ь ной зависимост и.	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домаш. задания	возрастающих, убывающих функций. Уметь исследовать функцию на монотон- ность, видеть промежутки возрастания, убывания. <u>Личностные:</u> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.	о)
4	11.09	Свойства функций	Продуктивный урок	Возрастание убывание функции; промежутки	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурировани ю систематизации изучаемого предметного содержания;	<u>Метапредметные:Регулятивн ые:</u> контролировать процесс и	п.2 №32- 54(выбороч н о)

				знакопостоянс тва.	комментир. выставленн ых оценок	результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и	п.2 №32- 54(выбороч н о)
5	12.09	Свойства функций	Урок- практикум		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно- контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания	сохранять учебную задачу. <u>Познавательные:</u> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <u>Коммуникативные:</u> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	
6	13.09	Квадратный трехчлен и его корни	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	Квадратный трехчлен.  Корни квадратного трехчлена.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);	<u>Предметные:</u> Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена,	п.3 №55-75 (выборочно )
7	18.09	Разложение квадратного трехчлена на множители	Урок проблемного изложения	Выделение квадрата двучлена их	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	раскладывать трехчлен на множители. <u>Метапредметные:Коммуникати вные:</u> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.	п.4 №76- 86(выбороч н о)
8	19.09	Разложение квадратного трехчлена на множители	Закрепление практических навыков построений	квадратного трехчлена.	Формирование у учащихся навыков самодиагностиров ания и взаимоконтроля	<u>Познавательные:</u> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая	п.4 №76- 86(выбороч н о)

9	20.09	Разложение квадратного трехчлена на множители	Урок общеметодической направленности	Разложение квадратного трехчлена на множители.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию системы предметного содержания	необходимую информацию. <u>Личностные:</u> совершенствовать имеющиеся знания, умения. <u>Регулятивные:</u> планировать необходимые действия, операции.	п.4 №76-86(выборочно)
10	25.09	Контрольная работа №1 по теме: «Функции»	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Функции»	Формирование у учащихся умений и осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства функции. Квадратичная функция» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <u>Регулятивные:</u> оценивать	<b>контрольные вопросы с.21,22</b>

						достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
11	26.09	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	Урок изучения нового материала	Функция $y=ax^2$ . График функции.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать и понимать функции $y=ax^2$ , особенности графика. Уметь строить $y=ax^2$ в зависимости от параметра $a$ . <u>Личностные:</u> осваивать новые виды деятельности. <u>Регулятивные:</u> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	п.5 №9105(выборочно)
12	27.09	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.5 №9105(выборочно)
13	02.10	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Урок-практикум	Квадратичная функция. Функция $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ . График функции. Преобразо	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать и понимать функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ их свойства и особенности. Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия)	п.6 №106-119(выборочно)

1 4	03.10	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x+m)^2$	Продуктивный урок	ван ие квадратичной функции.	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания	<u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	п.6 №106-119(выборочно)
1 5	04.10	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(xm)^2$	Урок-практикум		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК		п.6 №106-119(выборочно)

1 6	09.10	Построение графика квадратичной функции	Уроки усвоения новых умений навыков. знаний, и	Функция $y=ax^2+bx+c$ , свойства функций по плану исследования	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Строить графики функции $y = ax^2 + bx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	п.7 №120-133(выборочно)
1 7	10.10	Построение графика квадратичной функции	Урок общеметодической направленности	Алгоритм сложения и вычитания алгеб.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию	<u>Предметные:</u> Закрепить этапы Построение графика квадратичной функции. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности.	п.7 №120-133(выборочно)

				дробей с разными знаменателями	ю систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Метапредметные Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
18	11.10	Построение графика квадратичной функции (самост. работа)	Урок исследования и рефлексии	Алгоритм сложения и вычитания алгеб. дробей с разными знаменателями	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	<b>Предметные:</b> Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика $y = ax^2$ с помощью параллельного переноса вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводить полное исследование	п.7 №120-133(выборочно)

						дование функции по плану. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	
19	16.10	Функция $y = x^n$	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	степенной функции с натуральным показателем $y = x^n$ .	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Знать свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить график. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <b>Метапредметные Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	п.8 №136-157(выборочно)
20	17.10	Корень $n$ -ой степени.	Урок общеметодической направленности	Определение корня $n$ -ой степени.	Формирование у учащихся навыков рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной	<b>Предметные:</b> Знать понятие корня $n$ -ой степени. Уметь вычислять корни $n$ -ой степени <b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством	п.9 №158-179(выборочно)

					деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК	письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
21	18.10	Корень $n$ -ой степени	Закрепление практических навыков	Определение корня $n$ -ой степени,	Формирование у учащихся деятельности х способностей и способностей к	<u>Предметные:</u> Знать свойства корня $n$ -ой степени. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и	п.9 №158-179(выборочно)

				свойства корней.	структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
22	23.10	Контрольная работа №2 "Квадратичная функция"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений навыков учащихся по теме "Квадратичная функция"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее	контрольные вопросы с.49,60

						эффективные способы решения задачи	
<b>Уравнение с одной переменной – 14 часов</b>							
23	24.10	Целое уравнение и его корни	Урок изучения нового материала	Целое уравнения, его степень, способы решения целых	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта	<b>Предметные:</b> Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. Уметь решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители.	п.12 №265-287(выборочно)
24		Целое уравнение и его корни	Урок общей методической направленности	уравнений, биквадратное уравнение, уравнения высших степеней, метод введения новой переменной	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<b>Личностные:</b> формирование мотива деятельности. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.12 №265-287(выборочно)
25		Целое уравнение и его корни	Урок-практикум		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля;	<b>Предметные:</b> Уметь решать уравнения различными способами в зависимости от их вида. <b>Личностные:</b>	п.12 №265-287(выборочно)

					Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные :</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства	
--	--	--	--	--	---	--

					родного края	
26	Дробные рациональные уравнения	Урок изучения нового материала	Способы решения уравнений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	<u>Предметные:</u> Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	п.13 №288-301(выборочно)
27	Дробные рациональные уравнения	Урок общеметодической направленности	Дробные рациональные уравнения	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Метапредметные: Коммуникативные:</u> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <u>Познавательные:</u> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	п.13 №288-301(выборочно)
28	Дробные рациональные уравнения	Урок исследования и рефлексии		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	<u>Предметные:</u> Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные: Коммуникативные:</u> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <u>Регулятивные:</u> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению	п.13 №288-301(выборочно)
29	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.13 №288-301(выборочно)
30	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способ-		п.13 №288-301(выборочно)

	уравнения			ностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания;	препятствий. <u>Познавательные:</u> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	
31	Решение неравенств	Урок изучения нового материала	неравенства с одной переменно	Формирование у учащихся умений	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием неравенства с одной	п.14 №304-323(выборочно)

	второй степени с одной переменной		й и методы их решений	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативны</b>	ч но)
3 2	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок-практикум	Метод интервалов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>е</b> : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	п.14 №304-323(выборочно)
3 3	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок общеметодической направленности		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания		п.14 №304-323(выборочно)
3 4	Решение неравенств методом интервалов	Урок-практикум	Метод интервалов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания;	<u>Предметные:</u> применять метод интервалов для неравенств второй степени, дробно-рациональных неравенств <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	п.15 №325-338(выборочно)
3 5	Решение неравенств методом интервалов	Закрепление практических навыков		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.15 №325-338(выборочно)

3 6	Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной"	Урок контроля оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений навыков учащихся по теме " Уравнения и неравенства с одной переменной "	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.	
--------	---	---	---	---	--	--



					<b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
<b>Уравнение с двумя переменными – 17 часов</b>						
37	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок изучения нового материала	графики уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. <b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	п.17 №395-414(выборочно)
38	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок общей методической направленности	систем уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	<b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	п.17 №395-414(выборочно)
39	Графический способ решения систем уравнений	Урок-практикум	систем уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	п.18 №415-427(выборочно)
40	Графический способ решения систем уравнений	Продуктивный урок		Формирование у учащихся навыков коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности)		п.18 №415-427(выборочно)
41	Решение систем второй степени	Урок изучения нового материала	способом подстановки	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний : выполнение практических заданий из УМК:	<b>Предметные:</b> Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени	п.19 №429-454(выборочно)
42	Решение систем второй степени	Урок исследования и рефлексии	способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся навыков рефлексии коррекционно-контрольного типа(фиксирование собственных	<b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> оценивать	п.19 №429-454(выборочно)

				затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного	
4 3	Решение систем второй степени	Урок-практикум	способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными и	Формирование умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение заданий из УМК	пространства родного края	п.19 №429454(выборочно)
4 4	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок изучения нового материала	задач помощью систем уравнений второй степени	Формирование умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);	<b>Предметные:</b> Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. <b>Личностные:</b> Формирование	п.20 №455-477(выборочно)
4 5	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок исследования и рефлексии	задач помощью систем уравнений второй степени	Формирование навыков рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК	наиболее эффективного способа решения. <b>Метапредметные: Коммуникативные</b> : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	п.20 №455-477(выборочно)
4 6	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок общеметодической направленности	задач помощью систем уравнений второй степени	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.20 №455-477(выборочно)
4 7	Неравенства с двумя переменными	Урок изучения нового	Неравенства с двумя переменными	Формирование умений	<b>Предметные:</b> Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их	п.21 №482-495(выборочно)

и	материала	и	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	решений <u>Личностные:</u> Формирование	
---	-----------	---	---	---	--

				выполнение практических заданий из УМК	целевых установок учебной деятельности <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	
4 8	Неравенства с двумя переменными	Урок общей методической направленности	Неравенства с двумя переменными	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.21 №482-495(выборочно)
4 9	Неравенства с двумя переменными	Урок-практикум	Неравенства с двумя переменными	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.21 №482-495(выборочно)

				практических заданий из УМК		
50	Системы неравенств с двумя переменными	Урок изучения нового материала	Системы неравенств с двумя переменными	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	<u>Предметные:</u> Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом и способом подстановки и сложения; <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u>	п.22 №496-560(выборочно)
51	Системы неравенств с двумя переменными	Урок-практикум	системы неравенств с двумя переменными	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.22 №496-560(выборочно)
52	Системы неравенств с двумя переменными	Закрепление практических навыков	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания;		п.22 №496-560(выборочно)
53	Контрольная работа №4 "Решение систем уравнений и неравенств"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Решение систем уравнений и неравенств"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем уравнений и неравенств» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	<b>контрольные вопросы – с.</b>

### Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов

54	Последовательности	Урок изучения нового материала	Последовательность, рекуррентная формула	Формирование у учащихся умений построения и реализации	<u>Предметные:</u> Знать и понимать понятия последовательности, n-го члена последовательности; Приводить примеры задания	п.24 №560-574(выборочно)
----	--------------------	--------------------------------	--	--	--	--------------------------

				новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	последовательностей формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	
55	Последовательности	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.24 №560-574(выборочно)
56	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	Урок изучения нового материала	арифметическая прогрессия; $n$ -го члена арифметической прогрессии	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Выводить формулу $n$ -го члена арифметической прогрессии. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.25 №575602 (выборочно)
57	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.25 №575602 (выборочно)
58	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	Урок изучения нового материала	арифметическая прогрессия, сумма арифметической прогрессии	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	суммы первых $n$ членов. Уметь решать с применением изучаемых формул. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.26 №603-622 (выборочно)

59	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	Урок-практикум	сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	Формирование у учащихся деятельностных способностей и структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать и понимать формулу суммы $n$ -го членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул. <u>Личностные:</u> Формирование навыков	п.26 №603622 (выборочно)
60	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	Урок-практикум	сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	Формирование у учащихся деятельностных способностей и структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.26 №603622 (выборочно)
61	Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая прогрессия"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Арифметическая прогрессия"	Формирование у учащихся умений и к осуществлению контрольной работы; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая прогрессия» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	контрольные вопросы – с.

62	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической	Урок изучения нового материала	Геометрическая прогрессия, Формулы $n$ -го члена	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и	<u>Предметные:</u> Выводить формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии. <u>Личностные:</u> Формирование навыка	п.27 №623647 (выборочно)
----	---	--------------------------------	--	---	--	-----------------------------

	прогрессии			т.д.); составление опорного конспекта	самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	
63	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания	<u>Предметные:</u> Выводить формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.27 №623647 (выборочно)
64	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	Урок практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.27 №623647 (выборочно)
65	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии		геометрическая прогрессия. , суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Выводить формулу суммы первых $n$ членов. Уметь решать задания с применением изучаемых формул. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и	п.28 №648-661 (выборочно)

					выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	
66	Формула суммы $n$ первых членов	Урок-практикум	Геометрическая прогрессия	Формирование учащихся деятельностных способностей и	<b>Предметные:</b> Знать и понимать формулу суммы $n$ -го членов	п.28 №648-661(выборочно)

	геометрической прогрессии		формула суммы $n$ -го члена прогрессии.	способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	геометрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания	
67	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	Урок-практикум		Формирование учащихся деятельностных способностей и структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	у применении изучаемых формул. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.28 №648-661(выборочно)
68	Контрольная работа №6 по теме "Геометрическая прогрессия"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Геометрическая прогрессия"	Формирование учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Геометрическая прогрессия» <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b>	<b>контрольные вопросы – с.</b>



					оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятности – 13 часов</b>						
69	Примеры комбинаторных задач	Урок изучения нового материала	Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения, сочетания Случайные, достоверные, невозможные события.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b>	п.30 №714-728(выборочно)
70	Примеры комбинаторных задач	Урок-практикум	Классическое	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b>	п.30 №714-728(выборочно)

			определение вероятности	выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	
71	Перестановки	Урок изучения нового материала	Случайные, достоверные, невозможные события. Классическое определение вероятности Перестановки, размещения, сочетания, вероятность равновозможных событий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>Предметные:</b> Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, применять соответствующие формулы. <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.31 №732750 (выборочно)
72	Перестановки	Урок-практикум	вероятность равновозможных событий	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.31 №732750 (выборочно)
73	Размещения	Урок изучения нового материала	Перестановки, размещения, сочетания,	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	<b>Предметные:</b> Распознавать задачи на размещения, применять соответствующие формулы. <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности. <b>Метапредметные:</b>	п.32 №754-764(выборочно)

			изучаемого предметного содержания	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством	
7 4	Размещения	Урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.32 №754-764(выборочно)
7 5	Сочетания	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Распознавать задачи на вычисление числа сочетаний и применять соответствующие формулы. <b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b>	п.33 №768780 (выборочно)
7 6	Сочетания	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.33 №768780 (выборочно)

			систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
7 7	Решение задач	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности. <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные	№783-885(выборочно)

7 8	Относительная частота случайного события	Урок из учения нового материала	Относительная частота случайного события	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	способы решения задачи <u>Предметные:</u> Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные Коммуникативные</u> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <u>Регулятивные:</u> оценивать достигнутый результат <u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.34 №787795 (выборочно)
7 9	Вероятность равновозможных событий	Урок-практикум	Вероятность равновозможных событий	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.	п.35 №798-816(выборочно)
8 0	Решение задач	Урок-практикум	вероятность равновозможных событий	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого	<u>Предметные:</u> Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.	№817-819(выборочно)

				предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> коммуникативные регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <u>Регулятивные:</u> оценивать достигнутый результат <u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
8 1	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Элементы комбинаторики»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	без домашнего задания

			и теории вероятностей	изученных понятий: написание контрольной работы	<b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
<b>Итоговое повторение – 21 час</b>						
82	Алгебраические выражения	Закрепление практических навыков	Уравнения,	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ
83	Алгебраические выражения	Урок-практикум				Материалы ОГЭ
84	Алгебраические выражения	Урок-практикум				Материалы ОГЭ
85	Уравнения	Закрепление практических навыков				Материалы ОГЭ

86	Уравнения	Урок-практикум	системы уравнений, неравенства, функции,	выполнение практических заданий из УМК	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ
87	Уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собствен. деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффектив. способы решения задачи	Материалы ОГЭ
88	Системы уравнений	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b>	Материалы ОГЭ
89	Системы уравнений	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b>	Материалы ОГЭ
90	Текстовые задачи	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b>	Материалы ОГЭ

91	Текстовые задачи	Урок-практикум	текстовые задачи включенные в ГИА	способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Коммуникативные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Регулятивные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ	
92	Текстовые задачи	Урок-практикум		неравенства	Формирование у учащихся деятельностных способностей и структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ
93	Текстовые задачи	Урок-практикум					Материалы ОГЭ
94	Неравенства	Урок-практикум	Материалы ОГЭ				
95	Неравенства	Урок-практикум	неравенства	Формирование у учащихся деятельностных способностей и структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ	
96	Неравенства	Урок-практикум				Материалы ОГЭ	
97	Неравенства	Урок-практикум				Материалы ОГЭ	
98	Функции и графики	Закрепление практических навыков	неравенства	Формирование у учащихся деятельностных способностей и структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ	
99	Функции и графики	Закрепление практических навыков				Материалы ОГЭ	
100	Обобщающее повторение	Закрепление практических навыков				Материалы ОГЭ	
101	<b>Итоговая контрольная работа</b>	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений навыков учащихся по темам курса	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ	
102	Итоговый урок	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений навыков учащихся по темам курса	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Материалы ОГЭ	

					<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
--	--	--	--	--	---	--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КОПТЕВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**, Калюк  
Наталья Николаевна, директор

**30.10.23** 13:29 (MSK)

Сертификат 3153A35B80C0C19AF985A247803BDB54