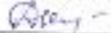


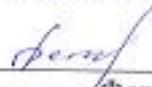
**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МБОУ "СОШ №5 имени А.Н.Лавкова" города Сорочинска  
Оренбургской области"**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Руководитель ШМО

  
Доманова И.А.  
№ 1 от «25» 08.2023

СОГЛАСОВАНО  
Зам.директора по УВР

  
Фетисова О.А.  
«31» 08. 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Решение задач по математике»**  
для обучающихся 8-9 классов

Сорочинск, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Математика является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности математических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение математики обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

Данный курс дает возможность познакомиться с различными способом решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как способность к усвоению нового материала, гибкости и независимости логического мышления.

**Цель:** овладение углубленным математическим материалом, необходимым для применения в практической деятельности;

**Задачи:**

- расширить представление учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- обеспечить наглядность, логическую строгость рассуждений и обоснованность выводов;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики, создать условия для успешной сдачи экзамена ОГЭ по математике.

На изучение учебного курса «Решение задач по математике» отводится 68 часов: 34 часа в 8 классе и 34 часа в 9 классе.

**Учебно-методический комплекс для педагога:**

Алгебра, 7 класс; 8 класс; 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2014-2018

Мордкович А.Г. Алгебра , 7 класс, 8 класс, 9 класс Ч. 1. : учебник/ А.Г.Мордкович.- М.; Мнемозина, 2013 и более поздних годов издания.

Мордкович А.Г. Алгебра , 7 класс, 8 класс, 9 класс Ч.2.: задачник / А.Г.Мордкович.- М.; Мнемозина, 2013 и более поздних годов издания.

Ю.Н. Макарычев Алгебра 7 класс, 8 класс, 9 класс Москва «Просвещение», 2023

**Учебно-методический комплекс для обучающихся:**

Алгебра, 7 класс; 8 класс; 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2014-2018

## **Цифровые ресурсы:**

<http://fipi.ru/oge-i-gve-9> Математика. Открытый банк заданий ГИА 2023-2024 по математике: прототипы заданий.

<http://www.mathgia.ru>

<http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)

<http://mathem.by.ru/index.html>- Математикаonline

<http://matematika.agava.ru/>

<http://alexlarin.net/ege15.html>

<http://sdamgia.ru/>

<http://reshuege.ru/>

<https://oge.sdamgia.ru>

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 8 класс

**Числа и вычисления.** Действия с обыкновенными дробями. Действия с десятичными дробями. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Степени.

**Числовые неравенства, координатная прямая** Неравенства. Сравнение чисел. Числа на прямой. Выбор верного и неверного утверждения

**Числа, вычисления и алгебраические выражения** Целые алгебраические выражения. Рациональные алгебраические выражения. Степени и корни.

**Уравнения и системы уравнений** Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Системы уравнений.

**Расчеты по формулам** Вычисление по формуле. Линейные уравнения. Разные задачи.

**Неравенства, системы неравенств** Линейные неравенства. Системы неравенств.

**Графики функций** Чтение графиков функций. Растяжения и сдвиги.

**Повторение и обобщение.**

### 9 класс

**Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы** Углы.

Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Прямоугольный треугольник. Параллелограмм. Ромб. Трапеция. Многоугольники.

**Площади фигур. Фигуры на квадратной решетке.** Углы. Квадрат, прямоугольник, ромб, трапеция, треугольники, круг, расстояние от точки до прямой.

**Уравнения и неравенства.** Линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

**Окружность, круг и их элементы** Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая, радиус. Окружность, описанная вокруг многоугольника.

**Задачи на прогрессии** Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.

**Повторение и обобщение.**

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса характеризуются:

### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### **4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

### **5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

### **6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

### **7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

### **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

##### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Числа и вычисления**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами. Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби. Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь). Сравнить и упорядочить рациональные числа. Округлять числа. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями. Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел. Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

### **Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных. Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок. Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности. Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения. Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики. Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения. Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем. Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

### **Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке. Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Находить значение функции по значению её аргумента. Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

### **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями. Раскладывать квадратный трёхчлен на множители. Применять

преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными. Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее). Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат. Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

### **Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику. Строить графики элементарных функций вида:  $y = k/x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$ , описывать свойства числовой функции по её графику.

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами. Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным. Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными. Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее). Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов. Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

### **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам. Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий). Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач. Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач. Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач. Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины. Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач. Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах. Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач. Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач. Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников. Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами. Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач. Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире. Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

#### **Основные виды учебной деятельности**

- работа с источниками информации (учебники, справочники, СМИ, интернет), анализ полученной информации, ее конспектирование и изложение;

- решение познавательных проблем: формулировка цели, гипотезы, создание условий, выбор способа решения, составление плана решения, осуществление решения, анализ полученных результатов, формулировка выводов;
- систематизация знаний: составление конспектов, таблиц, графиков и установка связи и отношений между отдельными элементами системы научных знаний;
- использование научной терминологии при оформлении письменного или устного ответа;
- работа с таблицами, диаграммами, графиками и т.

### **Система оценки достижения планируемых результатов**

Высокий уровень (оценка «5») ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

Повышенный уровень (оценка «4») ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (оценка «3») ставится в том случае, если ход решения правильный, но:

- а) допущена одна грубая ошибка и не более одной негрубой;
- б) допущена одна грубая ошибка и не более двух недочётов;
- в) допущены три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;
- г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов;
- д) при отсутствии ошибок, но при наличии более трёх недочётов.

Низкий уровень (оценка «2») ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

*Примечания.*

1 Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

2 Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Вс его	Контро льные работы	Пра кти ческ ие рабо ты		
1	<b>Числа и вычисления</b>	5	1		-формирование культуры вычислений; -развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=sy9q0JpT4ts">https://www.youtube.com/watch?v=sy9q0JpT4ts</a>
2	<b>Числовые неравенства, координатная прямая</b>	4	0		-развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; -формирование качеств личности	<a href="https://yandex.ru/video/preview/2764053901036198304">https://yandex.ru/video/preview/2764053901036198304</a>
3	<b>Числа, вычисления и алгебраические выражения</b>	5	0		-применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики	<a href="https://yandex.ru/video/preview/4868609789001082067">https://yandex.ru/video/preview/4868609789001082067</a>
4	<b>Уравнения и системы</b>	5	0		-формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RPALz5Lpl9w">https://www.youtube.com/watch?v=RPALz5Lpl9w</a>

	<b>уравнений</b>				разнообразных реальных ситуаций; -применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики	
5	<b>Расчеты по формулам</b>	3	0		-формирование понимания функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира; -применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;	<a href="https://yandex.ru/video/preview/13883311888589764455">https://yandex.ru/video/preview/13883311888589764455</a>
6	<b>Неравенства, системы неравенств</b>	4	0		-развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	<a href="https://yandex.ru/video/preview/7309722365404871593">https://yandex.ru/video/preview/7309722365404871593</a>
7	<b>Графики функций</b>	4	0		-применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;	<a href="https://yandex.ru/video/preview/9640230041650073400">https://yandex.ru/video/preview/9640230041650073400</a>
8	<b>Повторение и обобщение.</b>	4	1		-анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	2	0		

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания.	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы.	6	1		Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.	<a href="https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1">https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1</a> <a href="https://math100.ru/oge16">https://math100.ru/oge16</a>
2	Площади фигур. Фигуры на квадратной решётке.	6			Общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их. - Создавать в учебных группах (классе, кружке, секции и т.п	<a href="https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1">https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1</a> <a href="https://easyen.ru/load/mat/gia/nm_interaktivnyj_tr_enazhgor_gotovimsja_k_ogeh_po_matematike_geometrija_zadanie_17/44-1-0-79668">https://easyen.ru/load/mat/gia/nm_interaktivnyj_tr_enazhgor_gotovimsja_k_ogeh_po_matematike_geometrija_zadanie_17/44-1-0-79668</a>
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	6			Анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу	<a href="https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1">https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1</a> <a href="https://100ballnik.com/wp-content/uploads/2022/03/zadanie13_ogэ2022_matematika_9класс.pdf">https://100ballnik.com/wp-content/uploads/2022/03/zadanie13_ogэ2022_matematika_9класс.pdf</a>
4	Окружность, круг и их	6			- Сотрудничать с другими педагогическими работниками и	<a href="https://math-">https://math-</a>

	элементы.				другими специалистами в решении воспитательных задач.	<a href="https://oge.sdangia.ru/?redir=1https://yrok.pф/library/zadanie_16_oge_po_matematike_2021_192631.html">oge.sdangia.ru/?redir=1 https://yrok.pф/library/zadanie_16_oge_po_matematike_2021_192631.html</a>
5	Задачи на прогрессии.	6			- Анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.	<a href="https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1https://multiurok.ru/index.php/files/oge-po-matiematikie-2016-zadaniie-14.html">https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1 https://multiurok.ru/index.php/files/oge-po-matiematikie-2016-zadaniie-14.html</a>
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	4	1		- Общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их.	<a href="https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1 https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2			

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

№ п/ п	№ по разд елу	Тема урока	Количес тво часов	Дата изучения	
				По плану	Фактиче ски
<b>Раздел 1. Числа и вычисления - 5 часов</b>					
1	1.1	Действия с обыкновенными дробями	1		
2		<b>Стартовая контрольная работа</b>	1		
3	1.2	Действия с десятичными дробями	1		
4	1.3	Действия с десятичными и обыкновенными дробями	1		
5	1.4	Степени. Проверочная работа «Числа и вычисления»	1		
<b>Раздел 2. Числовые неравенства, координатная прямая - 4 часа</b>					
6	2.1	Неравенства	1		
7	2.2	Сравнение чисел	1		
8	2.3	Числа на прямой	1		
9	2.4	Выбор верного или неверного утверждения. Проверочная работа «Числовые неравенства, координатная прямая»	1		
<b>Раздел 3. Числа, вычисления и алгебраические выражения-5 часов</b>					
10	3.1	Целые алгебраические выражения	1		
11	3.2	Рациональные алгебраические выражения	1		
12	3.2	Рациональные алгебраические выражения	1		
13	3.3	Степени и корни	1		
14	3.3	Степени и корни. Проверочная работа «Алгебраические выражения»	1		

<b>Раздел 4. Уравнения и системы уравнений – 5 часа</b>				
15	4.1	Линейные уравнения, рациональные уравнения.	1	
16	4.2	Системы уравнений	1	
17	4.3	Квадратные уравнения	1	
18	4.3	Квадратные уравнения		
19	4.3	Квадратные уравнения. Проверочная работа «Уравнения и системы уравнений»	1	
<b>Раздел 5. Расчеты по формулам- 3 часа</b>				
20	5.1	Вычисление по формуле.	1	
21	5.2	Линейные уравнения	1	
22	5.3	Разные задачи. Проверочная работа «Расчеты по формулам»	1	
<b>Раздел 6. Неравенства, системы неравенств- 4 часа</b>				
23	6.1	Линейные неравенства	1	
24	6.2	Рациональные неравенства	1	
25	6.3	Системы неравенств	1	
26	6.3	Системы неравенств. Проверочная работа «Неравенства и системы неравенств»	1	
<b>Раздел 7. Графики функций- 4 часа</b>				
27	4.1	Чтение графиков функций	1	
28	4.2	Растяжения и сдвиги	1	
29	4.2	Растяжения и сдвиги	1	
30	4.2	Растяжения и сдвиги. Проверочная работа «Графики функций»	1	
<b>Повторение и обобщение.- 4 часа</b>				
31		<b>Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа</b>	1	
32		Повторение и обобщение. Алгебраические выражения.	1	
33		Повторение и обобщение. Алгебраические выражения..	1	
34		Повторение и обобщение. Уравнения и неравенства.	1	

## 9 КЛАСС

№ п/п	№ в разд	Тема урока	Количество часов	Дата урока по плану	Дата урока фактически
<b>Раздел 1. Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы - 6 часов</b>					
1	1.1	Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Прямоугольный треугольник.	1		
2		<b>Входная контрольная работа</b>	<b>1</b>		
3	1.1	Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Прямоугольный треугольник.	1		
4	1.2	Параллелограмм. Ромб.	1		
5	1.3	Трапеция.	1		
6	1.3	Трапеция. <b>Проверочная работа</b> «Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы»	1		
<b>Раздел 2. Площади фигур. Фигуры на квадратной решётке - 6 часов</b>					
7	2.1	Квадрат. Прямоугольник. Параллелограмм.	1		
8	2.2	Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Прямоугольный треугольник.	1		
9	2.3	Трапеция.	1		
10	2.4	Площадь круга и его частей.	1		
11	2.5	Фигуры на квадратной решётке	1		
12	2.5	Фигуры на квадратной решётке. <b>Проверочная работа</b> «Площади фигур. Фигуры на квадратной решётке»	1		
<b>Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств – 6 часов</b>					
13	3.1	Линейные уравнения и неравенства. Системы линейных неравенств.	1		
14	3.2	Квадратные, биквадратные уравнения.	1		
15	3.3	Квадратные неравенства.	1		

16	3.4	Рациональные уравнений и неравенства.	1		
17	3.5	Системы уравнений и неравенств.	1		
18	3.5	Системы уравнений и неравенств. <b>Проверочная работа</b> «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	1		
<b>Раздел 4. Окружность, круг и их элементы - 6 часов</b>					
19	4.1	Центральные и вписанные углы	1		
20	4.1	Центральные и вписанные углы	1		
21	4.2	Касательная, хорда, секущая, радиус	1		
22	4.2	Касательная, хорда, секущая, радиус	1		
23	4.3	Окружность, описанная вокруг многоугольника	1		
24	4.3	Окружность, описанная вокруг многоугольника. <b>Проверочная работа</b> «Окружность, круг и их элементы»	1		
<b>Раздел 5. Задачи на прогрессии – 6 часов</b>					
25	5.1	Арифметическая прогрессия			
26	5.1	Арифметическая прогрессия			
27	5.1	Арифметическая прогрессия			
28	5.2	Геометрическая прогрессия			
29	5.2	Геометрическая прогрессия			
30	5.2	Геометрическая прогрессия. <b>Проверочная работа</b> «Задачи на прогрессию»			
<b>Обобщение, систематизация знаний - 4 часа</b>					
31		Обобщение и систематизация знаний.	1		
32		Обобщение и систематизация знаний.	1		
33		<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		
34		Обобщение и систематизация знаний	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34		

